Phys. sp.
383

Fiche

<36602428470018

<36602428470018

Bayer. Staatsbibliothek

Physi

Phys. Sp. ~~320~~.
383.

Fiche

~~Jg 2 1834~~

Physica de tellure 357.

R

Gottfried Wilhelm Leibnitzens
Protogaea

Oder

Abhandlung

Von der ersten Gestalt der Erde und den Spuren der Historie in den Denkmaalen der Natur

Aus seinen Papieren herausgegeben

Von

Christian Ludwig Scheid

Aus dem lateinischen ins teutsche übersetzt.

Leipzig und Hof,
bey Johann Gottlieb Vierling,
privilegirten Buchhändler 1749.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorbericht des Uebersetzers.

Man wird hier keine weitläuftige Entschuldigung finden, warum diese Blätter ins teutsche übersetzt worden. Es ist genug, wenn wir sagen: es sey deswegen geschehen, damit eine so gedankenreiche Schrift von iedermann möge gelesen werden. Denn es giebt heute zu Tage sehr viele Steinliebhaber, die sich mit dem lateinischen nicht begeben.

Dieser Uebersetzung fehlen die Kupferstiche. Zu der Zeit, da Herr von Leibnitz seine Gedanken aufsetzte, waren sie nöthig. Itzo dienen sie nur zur Zierde. Denn in vielen Schriften, die Herr Scheid in seiner Vorrede anführet, findet man die meisten. Ja die Steinfreunde besitzen das vornehmste in Natur. Wenigstens geschieht durch die Weglassung der Kupfer denienigen ein Dienst, welche diese lesenswürdige Schrift um die Helfte wohlfeiler kaufen wollen. B. den 1. Julii 1749.

M. W. L. G.

Vorrede des Herausgebers.

Geehrtester Leser.

Es sind zwey Dinge in dem sichtbaren Weltgebäude Himmel und Erde, in welchen sich ein allmächtiges Wesen unserer Vernunft und unsern Sinnen dergestalt deutlich geoffenbahret, gleichsam handgreiflich dargestellt, und sein Bild abgedrückt hat, daß dieienigen durchaus viehisch seyn müssen welche behaupten:

Der Stoff bewege sich im gänzlich leeren Raum;
Im grosen Leeren seyn die werdenden Gestalten
Nur durch ein Ungefähr, nicht durch die Kunst regiert.

Daher ermuntert uns billig zu ihrer Betrachtung nicht nur die heilige Schrift, sondern auch selbst die menschliche Natur. Die heiligen Schriftsteller, auf deren Ansehen und göttlichen Eingebungen der Christliche Glaube beruhet, nehmen iederzeit daraus ihren Beweis der unendlichen unt unermeßlichen Herrlichkeit GOttes. Denn wie groß muß uns nicht die Weisheit, die Fürsehung, die Macht und Güte des höchsten Wesens vorkom-

vorkommen, wenn wir die vortrefliche Gestalt des Himmels und der Erde aufmerksam betrachten, wenn wir die Werke beschauen, welche von dem Urheber dieses Ganzen, in dem Zeitpunct, der ihm gefallen hat, ohne einige Maschinen, ohne Werkzeuge, ohne alle Materie, allein durch sein Wort und seinem Wink hervorgebracht worden, und die er bis itzo noch erhält, und regieret? Wie es ausser Streit ist, was der heilige König spricht: **Die Himmel erzehlen die Ehre GOttes:** (*) so kann man mit eben dem Rechte von der Erde unserm gemeinschaftlichen Wohnplatze sagen: **HErr wie sind deine Werke so groß und viel? du hast sie alle weislich geordnet und die Erde ist voll deiner Güte.** (**) Eine genauere Betrachtung des Himmels und der Erde hier anzustellen, leidet weder meine Zeit noch mein gegenwärtiges Vorhaben. Ich ergreiffe die Feder, einem Werke etwas weniges vorzusetzen, welches bisher in einer langen Vergessenheit unter dem Vorrath der königlichen Bibliothek begraben, von mir zu erst an das Licht gebracht wird. Es ist ein Kind des sich durch unzehlige Denkmaale des Verstandes überlebenden **Gottfried Wilhelm Leibnitzens**; und ich mache mir eine Ehre daraus, so glücklich zu seyn, bey seiner Geburth die Hebamme abzugeben. Doch hat mich nicht allein der Ruhm dieses grosen Vaters zu dieser Ausgabe bewogen; sondern ich finde auch in dieser Abhandlung so vieles, mit groser Scharfsinnigkeit aus den ersten Quellen hergeleitet, das die Gottesfurcht und Bewunderung der göttlichen Werke bey einem frommen Le-

 ser

(*) Psalm 19.
(**) Psalm 104.

ser schärfen kann, wie es denn eines jeden Christen Schuldigkeit ist, die Züge der göttlichen Weisheit und Macht in Einrichtung der Welt öfters zu bewundern. Es wäre unbillig gewesen, es den Liebhabern länger vorzuenthalten, sonderlich da ich die Erlaubniß erhalten alle hinterlassene ungedruckte Werke Leibnitzens herauszugeben. Diese Abhandlung schickt sich auch gar wohl für die Bemühungen eines Geschichtschreibers, und ich halte sie für würdig, das mir gnädig aufgetragene Amt damit gleichsam einzuweihen. Zwar erlaubt uns die menschliche Schwachheit nicht in die wunderwürdige Haushaltung der ganzen Natur und in ihre verborgene Uebereinstimmung völlig und der Maiestät des göttlichen Werkmeisters würdig einzudringen: gleichwohl ist der Fleis des Herrn von Leibnitzens in Aufspührung des innersten der grosen Welt, sonderlich des kleinen Winkels der Erde, den wir bewohnen, so glücklich zu Werke gegangen, daß er den ältesten Zustand unserer Erde aus den Spuhren der Natur, welche, wie dieser grose Mann mit Recht sagt uns statt einer Geschichte dienen, vollkommen scharfsinnig und schön vor Augen leget. Ich gestehe zwar gerne, daß mir nicht alle Muthmassungen dieses vortreflichen Mannes gefallen. Damit ich mich durch ein und das andere Beyspiel deutlicher erkläre; so bin ich der Meinung, daß die über die Thäler hangende jähe Felsen und Reihen der Berge ganz offenbahr ein unmittelbahres Werk der göttlichen Weisheit und Macht seyen, und ich also nicht mit dem Herrn von Leibnitz und Thomas Burnet, in seiner *Theoria Telluris* die Ordnung und Figur der Berge der Sündfluth zuschreiben möchte.

Ich will den Nutzen der Berge nicht weitläufftig erzehlen, wie es unter andern gelehrten Männern schon Georg Liebknecht in den Anfangsgründen der Erdbeschreibung S. 203. gethan hat.

Nur muß ich gedenken, daß sie in ihren Eingeweide allerhand dem menschlichen Geschlechte nützliche Erze ernähren, die man aus den Thälern, wegen des häuffigen Wassers niemahls an niedrigere Orte bringen und ausgraben könnte; daß sie ferner den Quellen den Ursprung geben, indem sie so wohl, wie Halley meint, die Dünste, die sich auf ihren Gipfeln in Tropfen sammlen, als auch den Thau und Regen in Sommer, den Schnee im Winter in solcher Menge einnehmen, daß sie beständige Flüsse zu uns schicken können. Wenn auch einigen die Last der Berge, Felsen und Steine einen fürchtlichen Anblick giebt, weil sie ihnen hier und da den Untergang zu drohen scheinet; so gewährt doch den Augen anderer dieser rohe und unbereitete Klumpen ein angenehmes Schauspiel; weit gefehlt, daß die Vorgebürge, Berge und Klippen unsere Erde ungestalt und einem Hauffen von Ruinen oder Ueberbleibseln ähnlich machen sollten. Nach meiner Meinung ist nichts unserer Aussicht günstiger, als die Abwechslung der Berge und Thäler, und ich kann nicht glauben, daß das menschliche Auge aus einer vollkommenen Ebene ein solches Vergnügen schöpfen würde. Ueberhaupt aber muß man die Schönheit der Erde, Einrichtung und Vollkommenheit der Welt nicht nach dem Gehirne eines menschlichen Künstlers, dessen Maasstab sehr unrichtig und unbillig seyn würde, beurtheilen. (*) Ich sehe hier nichts, das der

(*) Der Autor der Biblioth. raisonn. Th. 24. S. 7. sagt

der Majestät des göttlichen Werkmeisters unanständig wäre, nichts das den Ausspruch des Buchs der Weisheit K. 9. umstiesse: GOtt hat alles in der Welt, so weit und breit sie ist eingerichtet, nach Zahl, Maas und Gewicht, so daß er alles gleichsam ausgemessen hat, nach dem wahren Ausspruch des Platonicker: GOtt ist ein beständiger Meskünstler. Es ist würklich kein geringer Beweis, daß die Berge älter sind als die Sündfluth, wenn man auf Felsen und mittelmäsig hohen Bergen Schnecken, Zähne und Beine von Seethieren antrift, die man auf den höchsten Gipfeln der Alpen vergebens suchet. (*) Es ist aus der heiligen Schrift bekannt, daß es vor der Sündfluth Flüsse gegeben habe; ja es giebt es die Vernunft, weil doch der ersten Welt viel Vollkommenheit gemangelt hätte, wenn keine Flüsse gewesen wären.

Denn wie viele Arten der Fische nähren sich allein vom süssen Wasser, dergleichen das Fluswasser ist, und nicht vom salzigten Meerwasser. Wie viele Pflanzen nähren die Bäche und Flüsse, die man anderwärts nicht antrift? Sind aber Flüsse gewesen, so muß es auch Berge gegeben haben: Denn alle grössere Flüsse entspringen und fliessen von Bergen, die mit Schnee bedeckt sind. Aber nur die höchsten Berge; sonderlich unter guten und gemäßigten Himmelsgegenden können eine solche

sehr schön: man muß niemals dem Lehrgebäude trauen, welches die Absichten des Schöpfers durch die Vorstellung die der Creatur in die Augen fällt, erklären will. Das hieße ein Kind um die Gründe zu rathe ziehen, welche die Arbeiten eines grosen Baumeisters leiten.

(*) S. die Biblioth. raison. Th. 36. S. 326.

solche Menge Schnee aufbehalten, welcher zur Sommerszeit durch die Sonnenhitze schmelzen, den Wassern einen beständigen Zuwachs geben, und ihren Lauf leicht befördern kan. Nur eine Quelle in erhabenen Oertern kan verursachen, daß Flüsse, durch eine grosse Gegend in ihren Fluthbetten lauffen, und sich endlich nach unzehligen Krümmungen in das Meer ergiessen und solches Schiffe zu tragen in Stand setzen, da sie im Gegentheil wie stehende Wasser sich in Sümpfe verwandeln würden. Diese Materie ist zu weitläuftig, als daß sie hier gehörig könnte abgehandelt werden. Das meiste von dem was hieher gehört, hat nach seiner besondern Geschicklichkeit Herr Doctor Sulzer zusammen getragen, bey dem man es nicht ohne Vergnügen nachlesen kann. (*) Dem ohngeachtet will ich nicht in Abrede seyn, daß einige Berge zu unserer Erde gekommen seyn mögen, die bey der ersten Schöpfung nicht waren, es sey nun durch die allgemeine Sündfluth oder durch Erdbeben oder durch andere natürliche Ursachen. Wie man denn unter andern an dem beruffenen Berg, Pico de Teneriffa siehet, davon uns der grosse Robert Boyle in der nach seinem Tode herausgekommenen allgemeinen Historie der Luft, genauere Nachricht giebt, von dem er mit größter Wahrscheinlichkeit behauptet; er habe seine itzige Gestalt aus einer Verbrennung erhalten. Daß auch Erdbeben den Bergen ihren Ursprung geben, zeigt Joh. Rai an dem Berge Monte di Cenere. Aber so ergeht es dem menschlichen Verstande, sonderlich in dieser Art Schriften. Vieles und man-

(*) Vom Ursprung der Berge und andere damit verknüpfte Dinge Zürch 1746.

cherley kann er mit dem Schein einer Wahrscheinlichkeit errathen, aber nichts zu einer überzeugenden Gewisheit bringen. Wie man nun niemand seine Meinungen misgönnen darf; so muß man auch das nicht mit Gewalt unterdrücken, was mit unsern Sätzen nicht übereinstimmt. Und dieses ist schon zur Entschuldigung genug, daß ich keine Anmerkungen zu einer Schrift gethan habe, die ich gar wohl durch die Bemerkungen neuerer Gelehrten hätte können erweitern und bereichern. Wie denn diese Abhandlung so wie sie itzt erscheint (siehe §. 19.) schon im vorigen Jahrhundert 1690. zu Papier gebracht (*) worden, von welcher Zeit an viele gelehrte Männer dasienige was der Autor von der Beschaffenheit der Gegend zwischen dem Harz und der See beygebracht, durch ihre Gedanken gebilligt und mit neuern Erfindungen erläutert haben. Hätte ich irgendwo Stoff zu weitläuftigen Anmerkungen, so wäre es gewis hier; allein die Hochachtung für den Herrn von Leibnitz verbietet mir durch Zusätze oder Weglassung oder veränderte Bildung seine Gedanken anderst der Welt mitzutheilen, als es bey einem nach dem Tode erscheinenden Werke billig ist. Ich will nur der Steinbeschreibung gedenken, oder der Bemühung figurirte insectenförmige oder mit andern wunderbaren Gestalten versehene Steine zu kennen, die öfters die Kunst eines Phidias und Apelles übertreffen. Welchen Zuwachs hat nicht in unsern Zeiten dieselbe erhalten? Man kann unserm Teutschlande nicht mehr vorwerfen, daß seine Gelehrte es

hier-

(*) 1693. im Monath Jenner hat er hernach einen Auszug und Entwurf davon in die Acta Erud. gegeben, s. daselbst. S. 40.

hierinnen am Fleiße mangeln lassen? So wie vorzeiten Georg Agricola, Conrad Geßner, Valerius Cordus, Georg Fabricius, Athanasius Kircher, Christoph Engel, Michael Bernhard Valentini, Lazarus Erker, Bernhard Johann Kentmann, Phil. Jac. Sachs von Löwenheim, Georg Hier. Welsch, Joh. Daniel Maior, Helden in dieser Kunst waren, und Caspar Bartholin, Olaus Worm, Nicolaus Stenonis, Phil. Bonannus, Albertus Seba, Joh. Schwammerdam, Erhard Luid, Carl Leigh, Thom. Scherley, Johann Woodward nebst andern, die in der gelehrten Welt bekannt sind, sich grosses Verdienst in der Naturforschung erworben haben: so ist dieses ein besonders Lob für Teutschland, daß fast keine Provinz desselben mehr ist, in welcher sich nicht gelehrte Steinfreunde finden sollten, die alle, was sie von Steinen auf der Fläche des Erdbodens, in den tiefsten Gängen und Höhlen der Felsen und in dem innersten Schoos der Erde finden, mit ihren Anmerkungen erhellen und der gelehrten Welt, durch nützliche Bemühungen mittheilen. Ich sage mit Fleis durch nützliche Bemühungen. Denn die Figuren, welche hier vorkommen, betrügen die Augen nicht, wie etwan die Mücken, Schlangen, Mäuse und andere wunderbare Gestalten, welche bisweilen in dem Bernstein eingewickelt zu seyn scheinen. (*) Vielmehr sind die Bilder verschiedener

(*) Daß diese Figuren ein blosses Spiel der Natur seyen, und dieselben so bald verschwinden, als man die Stücke Bernstein zerbricht, bezeugt der Jesuit ADELBERT TYSKOWSKY in der Philosoph. Curios. Allein wenn gleich dergleichen Dinge in Bernstein mehr von der Kunst als Natur nicht selten herkommen mögen; so

ner Körper, die man auf diesen Steinen beschrieben findet, wirklich dergestalt genau in dem Stein, als wenn sie hinein gemalet oder gegraben wären. Daher haben diejenigen Steinkenner, die sich darüber Mühe gegeben, ihre Zeit nicht übel angewendet, und Herr Lange verdient sein Lob, der die Geschichte versteinerter Thiere, welche das Gemüth so gut als andere Werke der Natur vergnüget, in eine Wissenschaft gebracht, und die gebildeten Steine in gewisse Classen und Fächer der Classen vertheilet hat.

Doch will ich von so vielen Autoren, die mir die hiesige königliche Bibliothek darbietet, nur einige nennen. Denn so haben Joh. Jac. Scheuchzer und der erst belobte Carl Nicolaus Lange die Gegenden der Schweitz, Balth. Erhard und Salom. Reisel die Gegenden Schwabens, Gottfried Mylius die sächsischen, Joh. Heinr. Schutte die jenaischen, Peter Wolfart, Joh. Justus Winkelmann und Michael Bernhard Valentini die hessischen, Joh. Jacob Bäyer die nürnbergischen, Georg Anton Volkmann, Caspar Schwenkfeld und Joh. Christian Kundmann die schlesischen, Bohuslaus und Balbinus die böhmischen; Joh. Ferdinand Hertad die mährischen, Fried. Lachmund die hildesheimischen, Joh. Kentmann und Peter Albinus die meisnischen, David Sigmund Büttner die querfurdischen, Jacob von Melle die lübeccischen und wagrischen, Georg Andr.

trage ich doch Bedenken dem Jesuiten, der wenig philosophischen Witz in seiner curiösen Philosophie verrathen, auch wider das Zeugniß Hartmanns zu glauben und es von allen zu behaupten. S. dieses Historie des preußischen Bernsteins B. 1. c. 5. und B. 2. c. 5. 8.

Andr. Helwing die angerburgischen Reichthümer dieser Naturalien mit deutlichen Erklärungen, der über die Neuigkeit und Schönheit dieser Sachen erstaunten Welt, vorgelegt. Es hat auch an dem Fleiße gelehrter Männer in der Steinbeschreibung hiesiger Gegenden, nemlich eines Franz Ernst Brückmanns, eines Joh. Reiskens, Joh. Georg Behrens, Joh. Chr. Lessers, Michael Reinhold Rosins und Albert Ritters nicht gefehlt. Aus deren Entdeckungen, wie nicht weniger aus dem grosen Vorrathe von Steinen, so wohl der in meiner Aufsicht stehenden königl. Bibliotheck, als auch anderer vornehmer und gelehrter Männer Kunst und Naturalien Cabinettern (*) könnte ich dieses Werk gar leicht vermehrter und vollständiger an das Licht tretten lassen, wenn ich mir in den Sinn kommen liesse, an den schönen Werke des Herrn von Leibnitzens etwas anzuflicken. Ich glaube vielmehr schon dadurch genugsam nützlich zu seyn, daß ich dasselbe den Motten und dem Staube entzogen habe. Wenn ich nun meine Meinung sagen solte, woher diese steinerne Wunder der Natur entstanden, und woher eine solche Menge von Nautiliten und gegrabenen Muscheln, Oclithen und Meerschnecken auf das feste Land und von dem Meere als ihrem Geburthsorte öfters erstaunend weit davon

(*) S. davon unsers berühmten Herrn Barings Braunschweig-lüneburgische Museographie die an seiner Beschreibung der Sale des Fürstenthums Calenbergs stehet im 2. Th. wo derselbe auch S. 221. des reichen Göttingischen Stein-Cabinets gedenket, davon Herr Gräzel Besitzer ist, und in welchem alleine man eine solche Menge Muscheln und rare Steine von allen Gattungen antrift, daß man es billig unter die ausgefülltesten in Europa setzen kann.

von gekommen sind; so trage ich kein Bedenken den Meinungen Joh. Woodwards, Joh. Raius, Joh. Mortons, Wilh. Ernst Tenzels, Dav. Sigm. Büttners, Ja. Joh. Scheuchzers, Joh. Wilh. und Joh. Jac. Bayers, Georg Anton Volkmanns, Gottfried Mylius, Nic. Stenons, Chr. Max. Speners, Peter Wolfards, Joh. Georg. Liebknechts, Fr. Chr. Lessers, Carl Linnaeus, Celsins, Joh. Georg Sulzers, ja des grossen und unsterblichen Leibnizens, beyzupflichten, die alle miteinander solche für Ueberbleibsel der allgemeinen Sündfluth halten. (*) Zwar glaube

(*) Es hat zwar diese Meinung der Auctor der bibliotheque raisonné aufs neue angegriffen im 18. Th. 1. St. im 4. Artick. und im 30. Theil im 8. Artick. des ersten Stücks. Unser Vorhaben gestattet nicht seine Einwürfe, die nicht zu verachten sind zu beantworten. Den Einwendungen Eduard Luids eines gelehrten Engelländers in den scharfsinnigen Briefe an den IOH. RAI, der in dem Lytophylacio Brittanico S. 128. angehängt ist, hat schon der sel. Joh. Mich. Baier, ein altorfischer Gottesgelehrter, so viel mir bekannt ist, abgelehnt. Was aber vor ungefähr 20. Jahren der würzburgische Arzt Joh. Barthol. Adam Beringer in der würzburgischen Steinbeschreibung im 8. Cap. der ersten Probe vorgebracht, da er nehmlich durch Steine, die mit hebräischen Buchstaben und andern, die Figuren der Sonne, des Monds und der Sterne gezeichnet waren, diesen Zweifel bestättigen wollen; könnte zwar, wenn auch sein Vorhaben richtig wäre, nur so viel beweisen: einige versteinerte Sachen sind nicht der allgemeinen Sündfluth, sondern andern Ursachen zuzuschreiben; unsere Meinung aber, welche Schrift und Natur unterstützen, wird es keineswegs umstossen. Ich bekenne es aber

glaube ich nicht, daß dieser einzige Beweisgrund hinlänglich sey, diejenigen ihres Irrthums zu überführen, welche mit dem Isaac Beyrerius, dem bekannten Erfinder der Fabel von den Präadamiten, den Isaac Voßius, Eduard Stillingfleth und Joh. Clericus nicht zugeben wollen, daß sich die Sündfluth über alle Gegenden der Welt erstrecket habe. Mir gleichwohl ist es nebst andern Beweisgründen zusammen genommen zur Ueberzeugung hinlänglich, wenn ich hauptsächlich die innere Structur der Erde, und die Erzehlungen der Heiden als Gründe der Allgemeinheit der Ueberschwemmung hinzufüge. Es bezeugen wenigstens erfahrne Männer, und augenscheinliche Zeugen von der innern Structur der Erde, daß die Bergleuthe bisweilen ganze Wände von dichten Steinen antreffen, die bald schief, bald senkrecht, bald horizontal liegen, bald wunderbar zusammen hängen,

gar gerne, daß ich allezeit vermuthet habe, Beringer habe sich von einen Betrüger etwas aufbinden lassen, und gemahlte durch die Kunst gemachte Steine für ächte gekauft. Aus dem Brief des Herrn Eccards an einen berühmten hiesigen Arzneykundigen, sahe hernach, daß ich mich in meiner Vermuthung nicht betrogen hatte. Daher habe ich auch seiner unter den oben angeführten vornehmsten Steinfreunden Teutschlands nicht Meldung gethan; weil der gelehrte Mann, der gar zu leichtglaubig war, uns keine Geheimnisse der Natur aufgeschlossen, sondern Wind verkauft hat. Daß es aber wirkliche mit dem Bild der Sonne oder der Sterne gezeichnete Steine gebe, ist kein Zweifel, weil es glaubwürdige Männer, sonderlich Welsch und Spener (siehe misc. berol. Th. 1. S. 106.) versichern.

gen, auf welche wieder die vorige Erde zum Vorschein kommt. Es gehört zwar die Lehre von der allgemeinen noachischen Sündfluth nicht unter die Grundartickel des christlichen Glaubens, welches von unsern Gottesgelehrten Georg Calixt bemerkt; wie denn auch die Heiden, (bey denen, wie Grotius aus ihren Schriften in den Anmerkungen zum ersten Buch von der Warheit der christlichen Religion zeiget, das Andenken dieser göttlichen Strafe, durch beständige Ueberlieferung ist erhalten worden) von mehr als einer (*) Sündfluth reden, die nothwendig nur besondere Ueberschwemmungen seyn müssen. Demnach haben viele Gelehrte in der Historie von Deucalions Ueberschwemmung die noachische Sündfluth genau beschrieben gefunden, wie schon von Scaligern über den Euseb. vom Salmasius im andern Th. K. 1. der Hellenist.

(*) Daher läst Ovid den Deucalion sprechen im 1. B. der Verwandlung. 363. V. Könnte ich doch die Völker durch vätterliche Künste wieder bringen ꝛc. Daraus man siehet, es werde durch die Fabel des durch die Steine Deucalions wieder gebrachten menschlichen Geschlechts, der noachische Zeitlauf angezeigt. Ja Huetius glaubt in der demonst. evang. S. 256. Die Griechen hätten unter ihrem Deucalion den Noah verstanden, dem auch andere Gelehrte beypflichten, wiewohl es sehr lächerlich und unschicklich ist, was Theophilus an den Autolycus B. 3. S. 129. von der Benennung und etymologie Deucalions sagt; dem Noah sey der Name Deucalions deswegen beygelegt worden, weil er zu den Menschen gesprochen Δεῦτε, καλεῖ ὑμᾶς ὁ Θεὸς εἰς μετάνοιαν. Mich wundert wie einem so gelehrten Kirchenvater so etwas hat entwischen können.

Hellenist. und vom Voßius in der Einleitung zur Chronol. Sacr. in der 4ten Disſ. c. 3. angemerket worden, daß also selbst die Sage der Heiden die Warheit von der allgemeinen Sündfluth mehr bestättigt, als umstößt.

Wieder auf unsere foßilien zu kommen: so halte ich die Meinung derer für besser, welche die Ursache versteinerter Thiere von der Sündfluth herleiten, als die Einbildung anderer, welche vorgeben, die merglichte Erde sey entweder blos durch ein Spiel der scherzenden Natur figurirt; oder die den verborgenen Qualitäten, dem gemeinen Schlupfwinkel der Aristotelischen Unwissenheit, das ganze Geheimniß zuschreiben; oder die sich auf den Archäum und allgemeinen Weltgeist beruffen, der Steine hervor bringen könnte, die der Figur nach, den Gebeinen der Thiere ähnlich wären, und also gleichsam eine Unternatur (naturam naturantem) annehmen, die von dem Verstande des weisesten Schöpfers abhängt, und nach der Absicht des mächtigen Regierers auf seinen Befehl solche zu Stande bringt. Andere schreiben mit eben so wenig Recht das Geheimniß der Brechung, Ausdehnung und Vermischung des Lichtes zu, dem sie eine wirkende und plastische Kraft beylegen, die Bilder der Körper, durch welche sie selbst modificirt ist, in geschickte Materien zu drücken, die leimicht, schlammicht, sandicht und weich ist, aber nach und nach hart wird. Sie suchen eine Aehnlichkeit zwischen dem Leib einer schwangern Frau, in deren Frucht man gar öfters monströse Mäler bemerkt hat, und dem Leibe der Erde, die unser aller Mutter ist, und wollen daraus die Sache erklären. Auch hat vor wenig Jahren Antonius

nius Lazarus Morus in einen besondern Tractat, der zu Venedig in Italiänischer Sprache herausgekommen, den Ursprung solcher versteinerter Schnecken und anderer Dinge den feuerspeyenden Bergen zugeschrieben. Viele halten mit eben so wenig Wahrscheinlichkeit die unterirrdischen Geister für die Maler und Bildhauer versteinerte Sachen, wie solches §. 29. Leibnitz vom Conring erzehlt, ob gleich aus dem Libanius (B. 5. von Harzen) erhellet, daß diese Meinung älter sey als Conring: Andere träumen: es würden dergleichen figurirte Steine aus dem Saamen, den verdorte Körper zurück lassen, und der mit ihnen durch alle Welt zerstreuet würde, erzeugt. Manche erdichten eine plastische Kraft, der in der Erde verborgenen Salze, oder nehmen ihre Zuflucht zu den himmlischen Körpern mit ihrem Einflusse in die Erde; oder bilden sich ein, mit den Dünsten des Meers und dem Regen würde der Saame der Schnecken und Fische auf die Erde gebracht, und daselbst nach Beschaffenheit des Landes und Schicklichkeit des Geburtsorts bald in ganze Fische, bald nur in Züge derselben, bald in Beine, Zähne, Kinbacken, Ribben gebildet. Und ich weiß nicht, was sie sonst für abgeschmacktes Zeug vorbringen, damit sie doch in Erklärung einer schweren Sache etwas mögen gesagt haben.

Dahin gehören sonderlich diejenigen, die vorgeben, es habe der Teufel den Einsiedlern und Waldbrüdern bisweilen allerhand Insecten, die nicht selten schädlich und vergiftet gewesen, vorgeworfen, um sie zu schrecken und in ihrer Andacht zu stöhren; diese Leute aber wären mit der Kraft begabt gewesen, so bald sie sich mit dem Kreutz gesegnet

segnet und dadurch den Teufel veriagt, diese Insecten in Steine zu verwandeln: und zum ewigen Andenken des göttlichen Schutzes würden die Figuren derselben noch itzo auf den gebildeten Steinen wahrgenommen. Wenn man nun den Gemälden, Münzen und Bildhauer-Arbeiten in der alten Historie mit recht Glauben beymißt; wie wollen wir denn dem grossen Vorrath von Schnecken, Muscheln und sonderlich den mit allerley Seefischen gebildeten Steinen, die wir in so viel Cabinetten antreffen; alle Glaubwürdigkeit absprechen, da wir doch in ihnen die Spuren dieser strengen Strafe GOttes über die Sünder nicht undeutlich antreffen? (*)

(*) Eines ähnlichen Beweisgrundes hat sich der Sammler der königlichen parisischen Academie der Wissenschaften bedient, wann er sagt: „Sehet hier eine neue Art von Münzen, die viel wichtiger, „ und ungleich älter sind, als alle grichische „ und römische. „ s. die Historie der königlichen Academie 1710. s. 28. der holländischen Ausgabe. Selbst der Auctor des obengemelden Tagbuches, der doch die meisten Gründe für die allgemeine Sündfluth soll verworfen haben, tritt dieser Meinung bey, wenn von den Fischen die Rede ist. „Ich gestehe, spricht er, daß die Bäume und Beine der Thiere, wie man „ schon lange unter der Erde findet, uns eine „ Begebenheit zeigen, die man gewissen andern „ besondern Ursachen beymessen kann: bey den Fi- „ schen aber von allerhand Gattungen, die sich „ überall gesät und ausgebreitet so wohl über „ der Erden als in ihrem Schooß antreffen „ lassen, und von den entferntesten Meeren „ herkommen, sehe ich keine andere Erklärung „

Wahrhaftig, wenn es sonst dem Menschen erfreulich ist, wenn sie bey anderer Gefahr sicher sind, nach dem **Lucretius** „Es ist erfreulich der „grosen Arbeit anderer auf dem Land zuzusehen, „wenn das Meer mit Sturmwinden brauset; „nicht weil es eine Lust ist, andere leiden zu sehen; sondern, weil es angenehm sich von der andern Unglück befreyt zu wissen:„ so soll uns ein so schrecklicher Untergang der Gottlosen, mehr und mehr zur Gottesfurcht reitzen, zumal bey dem Wachsthum der Künste und Wissenschaften, in so hellen aber auch verderbten Zeiten, und dem Alter der Welt, damit wir nicht durch die Lehren des schädlichen Atheismus und Scepticismus, die überall als ein Unkraut in den Gemüthern der Sterblichen herrschen, hingerissen werden. Sowohl die christliche Religion, die ich durch GOttes Gnade bekenne, als mein öffentliches Amt führt mich auf diese Betrachtung. Ein Geschichtschreiber muß nicht nur die Thaten der Menschen, sondern auch die Werke GOttes entwerfen, und die göttliche Vorsicht, die aus der Geschichte am meisten hervor leuchtet, bey ieder Gelegenheit mit Ehrfurcht erheben. Dieienigen haben nicht unrecht, welche Geschichtschreiber, Diener der göttlichen Vorsicht, und gleichsam Geheimschreiber der Werke GOttes nennen. Selbst die Asche, des grosen Mannes, der diese Schrift entworfen, befiehlt mir diesen Wunsch. Denn Leibnitz war kein müßiger Zuschauer der Natur; sondern hat nach dem Exempel

„dieser Zerstreuung, als eine allgemeine „Sündfluth. Welch eine fürchterliche Veränderung! Bib. rais. Th. 30. pag. 274.

pel anderer gelehrten Männer (*) GOtt und seine Vollkommenheiten in dieser Wissenschaft bewundert, wie unter andern vielen Proben sein schöner Brief an **Claud. Phil. Grimaldi** der Gesellschaft JEsu und des mathematischen Collegii in China Präsidenten bezeiget. Sie steht in Herrn **Fellers** Otio Hannoverano s. 18. Bey dem allen will ich mit denen nicht streiten, die ausser der Sündfluth noch andere Ursachen gebildeter Steine angeben. Denn bey allen versteinerten Thieren bin ich selbst nicht der Meinung. Sondern ich schreibe der Ueberschwemmung und allgemeinen Sündfluth dieienigen Steine zu, die uns fremde Thiere, welche nur in einem unbekannten und fernem Lande können genährt werden. Halipneomonen, Seekrebse, Meerfische und was dergleichen Fische und Meerwunder sind, versteinert abbilden, sowohl als Meerschnecken und Muscheln, die man auf den höchsten Bergen und in den Tiefen der Erde häufig findet. Hingegen mögen dieienigen Steine bey uns zu Hause seyn, welche Figuren von innländischen Thieren, Blumen, Pflanzen und Baumblättern vorstellen. Wer solte denn das ganz allein der kunstreichen Natur, ohne gewisse Gründe anzugeben, zuschreiben, wenn die Einwohner des reichen Nils und anderer an Ungeheuren fruchtbarer Ufer, die in unsern Ländern

(*) Ein weitläuftiges Verzeichniß solcher, welche die Naturlehre in der Absicht erweitert, die Gottesfurcht zu befördern, giebt d. s. J. A. FABRICIUS in der Vorrede zu DERHAMS Uebersetzung der Astrotheologie, und vermehrter in der Vorrede zu seiner Phisico-theologie.

ganz unbekannte Gäste, Wallfische, Crocodille, Elephanten, und andere dergleichen Thiere, welche allein das schon durch allerhand Gestalten der Thiere bekannte Asia und Africa hervorbringt, wenn sie, sage ich, ihre vätterlichen Sitze verlassen und mitten in Teutschland gefunden und theils aus sandigten Hügeln, theils aus den höchsten Bergen gegraben werden: so daß sie nun nicht mehr zum Thierreich, sondern in das mineralische Reich gehören, und in solcher Schönheit erscheinen, die keine Kunst so nach dem Leben ausdrucken kann? daß das gegrabene Helfenbein in der Erde erzeugt werde, oder daß die Beine und versteinerte Knochen daselbst wachsen, wie Plinius aus dem Theophrast anführt. Hist. Nat. B. 36. K. 8. und mit ihm **Agricola, Libavius, Tylskowski, Schoock** und andere geglaubt haben, ist wider die Natur und die uns bekannten Gesetze; und wäre eben so viel, als wenn man behauptete, die Thiere selbst wüchsen aus der Erde wie Schwammen und Pfiffer. Alles was man in denselben findet, streitet für das Thierreich, wie die Naturkündiger sprechen, wie schon vor mehr als 40. Jahren mein werther und ehrwürdiger alte Freund Herr **Joh. Sam. Carl** königl. dänischer Leibarzt, nach seinem geschickten Fleiß mit vielen Versuchen gewiesen hat, in dem Werke, das den Tittel führt: Tapis lydius Philosophico-Pyrotechnicus ad ossium fossilium docimasiam analytice demonstrandum adhibitus. Ueber die Meinung derer, die glauben, GOtt habe diese Steine als besondere Arten so geschaffen, werden ohnfehlbar scharfsichtige Weltweisen die Nase rümpfen und die Stirne

runzeln.

runzeln. Ohne Zweifel hätte GOtt nach seiner Allmacht und freyem Willen eben so verschiedene Gattungen der Steine, als der Vegetabilien und Thiere hervorbringen können; allein man kann doch nicht zweifeln, daß hier ein grösseres Geheimniß dahinter stecke, wenn man seine Aufmerksamkeit zugleich mit auf die versteinerten **Nautiles, Ammonshörner, Meerschnecken** und **Muscheln** richtet, die man bey uns zusamt den figurirten Steinen ausgräbt. Da übrigens schon Boyle gezeigt hat, daß die Steine aus einer flüßigen aber etwas zähern Materie erzeugt werden: so kann man nicht ohne Grund annehmen, daß der Thon oder Schlamm, in welchen diese Figuren sich gedruckt hatten, nach und nach die Natur des Steins angenommen habe. Giebt man dieses zu; so hat es gar leicht geschehen können, daß Kröten, Frösche, Spinnen, Krebse, Eidexen und dergleichen kleine Thiere, die in dem Schlamm gestorben sind, ihre Figur in den weichen Schlamm abgedrückt haben. Nachher ist derselbe zu Stein worden, und hat entweder ihre Figur behalten, oder die ganzen Körper überzogen, und als eine zähe Materie durch starkes Pressen dieselben eingeschlossen. Es können daher Steine, die vielleicht erst neuerlich entstanden sind, nach ihrer Verhärtung, den Augen dergleichen Schauspiel gewähren und gleichsam versteinerte Ueberbleibsel der Sündfluth darstellen. Wir haben bey dem **Bohuslaus Balbinus** (*) ein merkwürdiges Exempel, an einem steinerem Weg auf einem Felsen, der aus weichen und Tuchsteinen entstanden, in welchem man die Fußstapfen

(*) Misc. hist. regni Bohem. Decad. I. L. I. c. 51.

von allerhand Thieren, ohne alle Verwirrung, vielleicht von undenklichen Zeiten her eingedrückt, noch heute zu Tage erblickt. Die natürlichen Ursachen der Sündfluth, von welchen der Herr von Leibnitz in dieser Schrift redet, will ich weder gänzlich verwerfen noch billigen. Es ist nur bekannt, daß **Burnet** die natürliche Ursache der Sündfluth daher leitet, weil die erste Welt aus Wasser und durch Wasser bestanden; (*) oder auch, weil sie über die Fläche des Abgrunds bereitet worden. (**) Daher dörfen wir uns nach seiner Meinung eben so wenig wundern, daß bey einem damals enstandenen Erdbeben das Auserste in den tiefen untern Abgrund gesunken; als iedermann aus der Historie weis, daß dergleichen vielen Städten wiederfahren ist, wenn die höhligte und schlundigte Erde bey Erdbeben geborsten ist. Die besondere Meinung des sinnreichen Kopfes des Herrn *Pluche*, will ich übergehen, denn man wird sie nicht ohne Vergnügen in seinen schönen Buche selbst nachlesen. (***) Ich weis auch, daß neulich **Joh. Heyn** und vor ihm **Wilhelm Whiston** einen Kometen als die Ursache der Sündfluth angegeben, und daß andere sagen, in natürlichen Sachen sey die Vernunft die Auslegerin der Schrift; und müsse allein durch ihre Hülfe dasjenige erkläret werden, was die heiligen Schriftsteller hier und da menschlicher Weise (λαοδογματικῶς und ανθρωποπαθῶς) sagen. So ist mir auch nicht unbekannt, daß einige Mosen nicht so wohl tadeln

(*) 2. Petr. 3, 5.
(**) Sprüchw. 7, 27.
(***) Spectacle de la nature T. III. P. II. p. 26.

tadeln (denn das wäre gottlos) als entschuldigen, wenn sie in andern Verstande nehmen, was er von dergleichen Sachen sagt, und das unter dem scheinbaren Vorwande, der H. Schriftsteller habe sich in seinen Ausdrücken, nach dem ruden unwissenden, und durch keine freyen Künste gebesserten jüdischen Volke nothwendig richten müssen, habe er anderst wollen von ihnen verstanden werden. Allein es mag dieses so schön lauten als es will, und denen sonderlich gefallen, welchen die in der heiligen Schrift herrschende Einfalt mißfällt; so möchte ich doch nicht gerne etwas zulassen, welches unserer heiligen Religion, die doch mit der Vernunft übereinstimmen muß, unanständig ist. Ich bleibe bey dem klaren Buchstaben der Schrift, welches zu thun auch der grose und scharfsinnige Raius sich nicht schämte: alle Brunnen der grosen Tiefe brachen auf, und thaten sich auf die Fenster des Himmels. (*) Ich glaube, ohne Begierde etwas zu erdichten, mit dem Raius durch die eröfneten Fenster des Himmels, werde nichts anderes verstanden, als daß sich alles Wasser, das in der Luft, auf dem vesten Lande und in dem grossen Weltmeer enthalten war; in Regen verwandelt; durch die aufgebrochnen Brunnen der Tiefe aber, werde angezeigt, die Fläche des Weltmeers sey dergestalt gedrückt worden, daß es durch eine uns verborgene Gewalt und den Willen des Regenten der Natur, die unterirrdischen Wasser, so viel genug war die Erde zu bedecken, auf schreckliche Weise ausgespien; wie nach dieses aber geschehen können, hat Raius weitläuftiger und gar schön gezeigt. (**)

(*) 1. B. Mos. 7, 11.
(**) Seine Miscellaneous discourses concerningthe

Weis man doch von kleinern Ueberschwemmungen geringerer Theile der Erde nicht gewiß zu sagen, ob sie durch eine innerliche Gewalt und Gährung der Wasser, oder durch ungewöhnliche Stürme und Winde, das ist durch periodische Folgen oder von ohngefähr entstanden sind, weil diejenigen Menschen, die den tödtlichen Gewässern entflohen, in der äußersten Gefahr, die Ursachen eines so schrecklichen Elendes nicht recht bemerken konnten. Kann man es für mehr als sehr schlechte Muthmassungen halten, was man von der Ueberschwemmung des ganzen Erdkreises mit seinen natürlichen Ursachen vorbringt, zumal da man schwerlich leugnen kann, daß hier ein Wunderwerk vorgegangen, wie **Richard Bentley** in der gelehrten Abhandlung: *von der Thorheit und Unvernunft des Atheismus* sehr deutlich gewiesen hat? Diejenigen bemühen sich also vergebens, die mit dem **Nicol. Steno** einem sonst scharfdenkenden Manne, die Möglichkeit der allgemeinen Sündfluth mit mathematischen Beweißgründen darthun wollen; obschon auch in diesem Stücke ihr Fleis gewisser maßen Lob verdient, weil wir doch durch solche wahrscheinliche Demonstrationen, im Stande sind, die frechen Angriffe der Schriftverächter abzuschlagen. Was der Herr von Leibnitz vom Ursprung der Welt, dem Untergange der Erde, und

dissolution aud charges of the World; ingleichen **Mart. Schoocks** allgemeine Sündfluth des Noah K. 3. und vor allen Dingen **Joh. Woodwards** physikalische Erdbeschreibung, worinnen man viel schönes finden wird, wodurch Mosis Erzehlung von der Sündfluth wider Burnets unbilliges Vorgeben gegen die Schrift und anderer Einwürfe, gerettet wird.

und deren Beschaffenheit hier sagt, zeigt zwar von dem Witze dieses grosen Mannes, kann sich aber nicht aller Beyfall versprechen. Dem Porphirius als einem heidnischen Weltweisen, wollte ich, wenn er sonst keine gottlosen Lehren vorbrächte, gerne verzeihen, daß er mit seinem Plato behauptet, die Welt habe zwar angefangen, werde aber nicht untergehen. Denn so viel ich einsehe, kann man aus der bloßen Vernunft nicht beweisen, daß dieser Welt ein letzter Tag bevorstehe, daran sie gänzlich untergehen wird. Eben so wenig ist dasienige hinlänglich diese hohe Lehre der Offenbahrung der Vernunft zuzuschreiben, was andere heidnische Weltweisen, sonderlich dieienigen, die, wie Minutius Felix anmerkt, aus des Epicurs und des Zeno Schule kamen, davon hinterlassen haben. Sehen wir, daß diesen fremden Weltweisen etwas von Verbrennung der Welt bekannt war; daß, anderer Stellen zu geschweigen, Ovid sagt: **Es wird eine Zeit kommen, da das Meer, und die Erde, die zerbrochene Burg des Himmels brennen, und das wirksame Ganze dieser Welt Noth leiden wird**; oder daß Lucanus singt: **Es ist für die Welt ein gemeinschaftlicher Scheiterhaufen übrig, der die Gebeine mit den Gestirnen vermischen wird**; (*) so ist wahrscheinlich, daß sie dieses mehr

(*) Ich übergehe die Stelle des Censorinus der vielleicht nach aller Meinung am ersten verdient angeführet zu werden, weil er so wohl von der Sündfluth als Verbrennung der Welt handelt. Es ist, spricht er im 18. Kap. vom Geburtstag, **dieses überdieß das Jahr, welches Aristoteles vielmehr das gröste als das große nennet, welches die Kreise der Sonnen, des Monds, und der fünf Plane-**

mehr aus dem Munde ihrer Vorfahrer, der Nachkommen des Noah, als aus der Vernunft gelernet haben. Denn diese Wiederbringer des menschlichen Geschlechts, hielten es gewiß vielleicht für eine Gewissenspflicht, das Andenken so wohl der harten Strafe der Sündfluth, als der zukünftigen Verbrennung, auf die Nachkommen fortzupflanzen. Daher glaube ich, daß alles, was wir in diesen Stellen bewundern, von Mund zu Mund durch göttliche Offenbahrung fortgepflanzt, und nicht von der Natur erkannt worden sey. Der geneigte Leser wird uns mit seinem Beyfalle nicht entstehen, wenn er überlegt: daß die Frage, wie diese unglückliche Begebenheit geschehen könne, weit über die Kräften des menschlichen Verstands steige. Denn wo haben wir elende Menschen andere Quellen unsere Meinungen von begreiflichen Sachen herzuleiten, als die Vernunft und Erfahrung, oder wie die Weltweisen in den Schulen reden: Beweise a priori und a posteriori? Nun giebt uns bey dieser Frage weder die Vernunft noch Erfahrung Licht, weil die Vernunft, wie gesagt worden, nicht weiß,

ten machen, wenn sie wieder bey einem Zeichen, bey dem sie einstens gewesen, zu stehen kommen. Dieses Jahrs Winter ist die allgemeine Ueberschwemmung; der Sommer aber die Entzündung der Welt. Denn sie scheint wechselsweise, einmahl zu entbrennen, und einmahl zu ersaufen. Doch mag man mehr aus den Worten des Censorinus schliessen, daß die alten Weltweisen eine periodische Erneuerung der Welt geglaubt, die wechselsweise im Winter und Sommer der Welt erfolgen würde, keineswegs aber die gänzliche Zerstöhrung der Erde.

weiß, daß die Welt nothwendig untergehen müsse; und andern Theils, weil die Bemerkungen eines Menschen, und das Alter vieler tausend hiezu nicht hinlänglich ist. Die Größe, die Unendlichkeit, die Langwürigkeit des Objects, sind, wie Morhof sagt, die grösten Hindernisse der Weltweisen, die kaum klug werden, wenn sie einen Theil desselben betrachten, weil ihnen der Zusammenhang dieser Welt verborgen ist, von welchem doch viele Wirkungen und Begebenheiten der Natur abhängen, deren Ursachen zu untersuchen, sie Zeit und Leben, Mühe und Arbeit verschwenden. Ich will mich daher nicht länger bey Erzehlung der Meinungen, oder der Träume wie man sie nennen könnte, anderer Gelehrten von dieser Sache aufhalten. Ich will es auch den Cartesianern nicht misgönnen, die glauben die Sache recht getroffen zu haben, wann sie sagen: Die Sonne werde einst, wenn ihre Flecken, die nach und nach entstehen, überhand nehmen, sich in eine Erde oder einen Planeten verwandeln; und im Gegentheil werde die Erde in eine Sonne verwandelt werden, wenn das unterirrdische Feuer die äussere Rinde zerrissen, alles umfliessen und alle verbrennliche Theile verzehren und verwüsten würde; und die auf diese Art die Verbrennung des Erdbodens erklären wollen. Ich gestehe gar gerne, daß ich nicht so übermüthig bin, mich um die Art und Weise dieses Untergangs der Welt über die Maaße zu bekümmern. Was sonderlich den Welturſprung anlangt, so weiß ich zwar, daß Moses uns denselben kurz genug nach seiner Absicht beschrieben, und daß er, wie es scheint, den Weltweisen etwas überlassen, woran sie ihre Kräften des Witzes, wenn

sie

sie weiter gehen wollen, üben können. Ich weiß auch, daß es gelehrte und fromme Männer gegeben, die glauben, der heilige Geschichtschreiber habe die Schöpfung nicht so wohl physikalisch, als sittlich beschrieben. Allein ich bleibe bey seinen Worten, und wenn man die Art und Weise der Schöpfung weiter erforschen will; so weiß ich nichts dagegen zu sagen, als den Ausspruch des heiligen Paullus: **Durch den Glauben merken wir, daß die Welt durch GOttes Wort fertig ist, daß alles, was man siehet, aus nichts worden ist.** (*) Denn es ist eine unnütze Frage, die bey einigen Kirchenvätern vorkommt, ob nicht die obern Theile der Welt, sonderlich die selige Wohnung der Engel viele Jahrhunderte vor unserer Erde gewesen sind? Auch des Cartesius Meinung, als hätte die Erde lange mit allen Nothwendigkeiten des Lebens versehen, in der Luft herumgeschwummen ehe Adam als der erste Einwohner von GOtt darauf gesetzt worden, ist ohne Grund. Was würden wir dadurch gebessert seyn, wenn wir auch alles dieses gewiß wüsten? Aber in dem Begriff Mosis, den er in seinem Weltursprungs-Lehrgebäude vorträgt, daß GOtt die Welt aus nichts geschaffen, ist nichts unnützes. Vielmehr zweckt alles zur Gottesfurcht und Religion ab. Was für Furcht, Bewunderung der göttlichen Macht muß nicht dieser Begriff in uns erwecken? Was für Furcht für dem allmächtigen Wesen kann er uns nicht einflössen? Wie sehr muß er das Vertrauen gegen GOtt in uns stärken? Wahrhaftig die Vorstellung, daß GOtt diese Erde aus Nichts hervorgebracht, daß sein, durch das einzi-

ge

(*) Ebr. 11, 3.

ge Wort: es werde, offenbarter Wille, so vielen unzehligen Einschränkungen, wie die Weltweisen sprechen, so vielen Ordnungen der Theile, nicht allein die Möglichkeit, sondern auch die Wirklichkeit gegeben hat, ist viel zu hoch, als daß ihn der menschliche Verstand fassen könnte. Er hat schon einen heidnischen Weltweisen den **Dionysius Longinus** in die gröste Verwunderung gesetzt, dessen Worte so bekannt sind, daß ich sie nicht hieher setzen darf. Und wenn Moses der älteste und unbetrügliche Geschichtschreiber die Schöpfung in Tagewerke eingetheilt, so ist es nicht so zu verstehen, als wenn GOtt eines so mühsamen Fleises nöthig gehabt, oder nicht in einem Punct der Zeit und Augenblicke, oder in einen Wink alles hätte zu Stand bringen können. Es wird uns nur dadurch ein weites Feld eröffnet, die göttliche Maiestät zu loben und zu erheben, welche gemacht hat, daß nicht nur der Zusammenhang in diesem allgemeinen Gebäude gut ist, sondern die auch ieden Theil dieses Ganzen, ia die kleinste Partickel an und vor sich und ausser der weisen Verhältniß zum Ganzem betrachtet, so geordnet und wunderbahr gebaut hat, daß er höchst vollkommen ist, und der göttlichen Absicht völlige Genüge leistet. Hier muß man den allmächtigen Baumeister mit heiliger Ehrfurcht und Demuth bewundern, auf dessen Wort in eben dem Augenblicke alles geworden ist, in welchem er es aussprach. Ja was noch mehr ist, der den grossen und ungeheuren Klumpen dieses Ganzen, aus keiner Materie sondern aus nichts, wie schon einer von den Heiden (*) Seneca fast

(*) Er spricht: quam vtile existimas ista cognoscere,

fast erkannt hat, geschaffen, ia was noch mehr Bewunderung verdient, der alles so weislich geordnet, alles nach seiner Absicht eingerichtet, alles auf das beste gemacht hat. Denn wir bewohnen keine Welt, die so gut genug, sondern die die beste ist. (*) Ich würde mich länger bey diesen Betrachtungen aufhalten, wenn nicht ieder Leser ohne mich einsehen könnte, wie viel es sich hierbey gedenken lasse, zu dessen Ausdrücken, die menschliche Beredsamkeit zu schwach ist. Was endlich den Untergang der sichtbaren Welt betrift, so mag wohl kein Sterblicher aus der blosen Vernunft ausmachen, ob er auf die Art, wie es die Cartesianer vorgeben, oder wie andere wollen durch Dürre und Entzündung der Erde *in dem heißen* **Weltstriche**, und der **Wuth** *aller feuerspeyenden Berge*, erfolgen werde; oder ob alles durch Auslöschung der Sonne und *einer ewigen Kälte* untergehen werde; oder ob *noch eine allgemeine* Sündfluth uns den letzten Tag und das iüngste fürchterliche Gericht bringen, oder auch ein Komet einst den Untergang und Verwüstung der Erde verursachen; oder ob endlich, welches allein dem Worte GOttes

et rebus terminos ponere quantum Deus possit? materiam ipse sibi formet, an data vtatur? in Naturalium Quaest. Praefat.

(*) Wie nach diese Welt schon lange von den ansehnlichsten Lehrern unserer Kirche die beste genennt worden, und allerdings müsse genennt werden, auch wie ferne man sie unrecht also betittle; hat neulich mit vieler Gelehrsamkeit und Einsicht mein auf der hohen Schule zu Koppenhagen ehmals werthester Herr College der hochwürdige Herr D. Jeremias Friedrich Reuß in einer besondern Abhandlung gewiesen.

tes gemäs ist, das Feuer dieses Ganze verderben werde. Mir scheint wenigstens, wie ich oben erinnert, die Vernichtung der Welt, nicht von natürlichen Ursachen abzuhängen. Wenn ich nun alle Meinungen der Alten und Neuen überlege; so lobe ich die Bescheidenheit des Augustinus, (*) der lieber die Unwissenheit aller Menschen hierinnen bekennen, als sich seinen Witz wollen verleiten lassen, ob es gleich einem so grossen Vorsteher der Kirche an vielen Muthmassungen nicht fehlen können. Allein ich will hier abbrechen, damit meine Vorrede nicht zu lange werde. Dieses wenige habe ich nur fast obenhin entworfen, dem geneigten Leser zu benachrichtigen, mit welchen Vorsatze ich diese Abhandlung des Herrn von Leibnitzens heraus gegeben habe. Wenn sie gleich lange nach dem Tode des berühmten Mannes das Licht erblickt; wenn sie gleich nicht von ihm selbst dem Drucke übergeben worden, da er sie doch noch 23. Jahre nachher als er den ersten Entwurf davon in die Acta Eruditorum gesetzt hatte, überlebt hat: so muß man doch nicht glauben, als hätte er sich seines Kindes geschämt, solches verworfen, und nicht für das seinige erkennen wollen. Wir lernen das Gegentheil aus den miscell. berol. des Jahrs 1710. wo er sich mit ausdrücklichen Worten auf diese Abhandlung beruffet, und sie eine noch nicht edirte nennet; (**) zum gewissen Zeichen,

(*) in dem zwanzigsten Buch von der Stadt GOttes. Kap. 16.

(**) in dem Briefe an CHRIST. MAX. SPENER S. 119. Eben dieses thut er in einem Briefe an Herrn Liebknecht. Siehe seinen Tractat: de

chen, daß er damals noch gesinnt gewesen, sie heraus zu geben. Die Ursache also warum dieses Werk das Licht nicht eher gesehen, ist keine andere, als weil ihn, wie es den Sterblichen zu gehen pflegt, der Tod, obgleich im 70ten Jahr seines Alters übereilt, eben da er an einem grosen Werke arbeitete. Denn, wenn es nach des Herrn von Leibnitzens Willen gegangen wäre; so sollte dieser Tractat ein vorläufiges Werk eines grösern seyn, das er sowohl von der Beschreibung der Braunschweigischen Lande, als von der Genealogie unserer Durchlauchtigsten Herzoge unter Händen hatte, und welches er nicht zu Ende bringen konnte. Nachher hat der Fleis des Herrn Joh. Georg Eccards, das angefangene unsterbliche Werk von dem **Ursprung der Guelphen** zu Ende gebracht, und mein Vorfahrer Herr Joh. Dan. Gruber königlicher Justitzrath, Bibliothecarius zu Hannover und des Durchlauchtigsten Hauses Braunschweig-Lüneburg Historiographus, ein Mann der alles Lob einer grosen Gelehrsamkeit und Frömmigkeit verdienet, hat daran die letzte Hand gelegt. Damit nun so vieler berühmten Männer Bemühungen nicht verlohren gehen möchten; so haben sich die preiswürdigen Landesstände des Fürstenthums Callenberg, nach dero Liebe zu dem Vaterlande und dem Vater desselben freywillig zu den Kosten eines solchen Werks nicht nur verstanden, sondern auch die Ausgabe desselben auf alle Art zu beschleinigen versprochen. Giebt mir

diluuio maximo occasione iuuenti in Comitatu Laubacensi et ex mira metamorphosi in mineram ferri mutati ligni ed. 1714. S. 76.

mir nun GOtt Leben und Gesundheit; so wird, wie ich sicher versprechen kann, in kurzen durch meine Besorgung dieses Werk, vom Ursprung der Guelphen, und zwar in keinen gemeinen, sondern recht prächtigen Aufzuge zum Vorschein kommen. Werden die Liebhaber des Leibnitzischens Nahmens diese, wie ich hoffe, gütig aufnehmen; so verspreche ich auch in kurzem das angefangene unvergleichliche Werk des Herrn von Leibnitzens, Historie des occidentalischen Reiches ans Licht zu stellen. Ich will iezt nicht weitläuftig melden, wie ich mir auch vorgenommen, andere kleinere Schriften dieses berühmten Mannes, in Bände zu bringen, und damit sie nicht zu grosem Schaden der Gelehrsamkeit verlohren gehen, endlich aus der Gefangenschaft loszulassen. Denn ich sehe leicht, daß ich nichts bessers über mich nehmen oder der gelehrten Welt keinen gröseren Gefallen erweisen kann, als wenn ich unsern Landsleuten zum besten, so bald es möglich, dasienige drucken lasse, was ein so tiefgelehrter und scharfsinniger Mann gedacht hat.

Und obgleich zu bedauren, daß weder dieses noch die übrigen versprochenen grösern Werke, so vollkommen und ausgearbeitet erscheinen können, als wenn der Herr von Leibnitz selbst die letzte Hand an dieselben gelegt hätte; so wird man doch finden daß er in allen Theilen der Gelehrsamkeit vieles gesehen, wo andere in finstern irren. Denn in allen seinen nach dem Tode gefundenen Werken, ist, wie man ohne Vortheil und Schmeicheley sagen kann:

Unter einem geringen Schatten der Dinge, viel Natur und Schicksaal und ein groser Ursprung.

Daß ich wieder auf die Protogäam komme; so habe ich zu diesem Tittel, der in der Handschrift des Herrn von Leibnitzens stund noch die Umschreibung gesetzt: Von der ersten Gestalt der Erde, und den ältesten Spuren der Geschichte, aus den Denkmaalen der Natur, weil sie mit dem Werke selbst so genau überein kommt, auch zum Theil selbst von ihm so gemacht worden. (*) Dem Gedächtnisse der Leser zu Hülfe zu kommen, habe ich mir das Recht über die Handschrift des Auctors genommen, Absätze zu machen, zu deren ieden ich am Rande den kurzen Inhalt gesetzt, damit man ohne viele Arbeit auf einmahl sehen kann, was die Ausführung verspricht.

Ich will mit dem Wunsche schliessen, daß bald die Großen dieser Welt, sich um die Wissenschaften, und die Künste des Friedens, zu deren Ausbesserung die Menschen gebohren sind, sich dergestalt mögen verdient machen, daß sie durch ihre Gnade, Freygebigkeit und Aufwand (denn anderst kann ein so groses Werk nicht zu Stande kommen) iene Kaufleute des Lichts, iene Aufspäher, Nachgräber, Gönner, Fackeln, Pflanzer und Dolmetscher der Natur, wie sie ein zu seiner Zeit scharfsinniger Kopf genennet hat, (**) aufmuntern mögen. Das dürre Land der Philosophie hat diese einzige Hofnung einer bessern Bearbeitung, daß sich Könige und Fürsten mögen Väter und Ernährer der Wissenschaften, Beförderer der Künste nennen lassen, so wie sie sich es zur Ehre rechnen, Väter der Armen und Länder zu heisen. Uebrigens nehme der geneigte Leser, dieses als einen Vorläufer, oder auch als eine Verbindungs-Nachricht baldiger gröserer Werke an. und sey versichert, daß es mir niemahls am Willen, nützliche Dinge zu unternehmen, und zu Stande zu bringen fehlen werde.

Geschrieben zu Hannover den 8. Febr. 1749.

Inhalt

(*) in misc. Berol. l. c.

(**) Baco de Verulamio in noua Atlantite.

Inhalt des ganzen Werks.

§. 1. Eingang.
§. 2. Die Figur der Erde war Anfangs regulair, und ist flüßig gewesen, die bewegende Kraft war das Licht oder Feuer.
§. 3. Deutlichere Erklärung dieser Meinung und der Grund derselben.
§. 4. Ursprung des Meer und Flußwassers; der Steine und verschiedener Schichten der Erde.
§. 5. Verschiedene Veränderungen, die sich aus mancherley Ursachen mit unserer Erde nach der Schöpfung zugetragen.
§. 6. Woher und wohin das Wasser, so die Erde überschwemmt, gekommen; von verschiedenen Ursachen der Sündfluth.
§. 7. Vom Blocksberge und Ursprung der Brunnen
§. 8. Lage der Metallen in der Erde; Beschreibung und Erklärung der Gänge.
§. 9. Die Chymie erläutert die Zeugung der Metalle.
§. 10. Gemeinschaftliche Erzeugung in den Laboratoriis und Zechen.
§. 11. Edelgesteine werden durch die Natur und Kunst verfertigt.
§. 12. Natürliche Sublimationes; Zubereitung des Ammoniaci.
§. 13. Silber, Gold und andere Metalle sind gleich anfangs fein, und entstehen durch Kraft des Feuers in den Gängen.
§. 14. Einige Dinge erhalten ihre Gestalt durch Bewegung der Wasser, wie z. E. die Rinden zwischen den Steinen und Metallen.
§. 15. Einige wachsen im Wasser zusammen.
§. 16. Der Tropfstein entsteht von fallenden Tropfen. Vom Tropfstein in der Baumannshöhle.
§. 17. Manches entsteht von Vereinigung der Wärme und des Wassers.
§. 18. Woher die Figuren in den Schiefern kommen.
§. 19. Von Erdbeben, Feuerspeyenden Bergen.
§. 20. Fische auf den Schiefern sind keine Spiele der Natur.
§. 21. Von verschiedenen Schichten der Erde. Vom Ursprunge der Salze und Salzquellen.
§. 22. Ursprung der Berge und Hügel.
§. 23. Von Seemuscheln, die man

man in unserer Gegend findet.
§. 24. Ihre Gestalt und Lage zeigen, daß sie nicht daselbst gewachsen.
§. 25. Sie können probirt und aufgelöst werden.
§. 26. In den ältesten Zeiten waren in den nahen Meeren andere Thiere.
§. 27. Die Glossopeträ, Sternsteine, Trochiten rc. sind keine Naturspiele.
§. 28. Doch gehören dahin nicht die viereckigten Figuren in Crystallen und andern Sachen, noch was die Einbildungskraft sieht.
§. 29. Der faule Fleis derer, die in gebildeten Steinen sehen was sie wollen, wird verworfen.
§. 30. Wo die lüneburgischen Zungensteine gefunden werden.
§. 31. Die Glossopeträ sind Zähne von Hayfischen.
§. 32. Nutzen derselben in der Arzneykunst.
§. 33. Von Belemniten, Corallen, Strombiten, Conchiten rc.
§. 34. Von Knochen, Kinbacken, Hirnschalen, Zähnen rc. in der Baumannshöhle und anderwärts.
§. 35. Vom Einhorn und dem großen ausgegrabenen Thiere bey Quedlinburg.
§. 36. Beschreibung der Scharzfelderhöhle.
§. 37. Beschreibung der Baumannshöhle.
§. 38. Vom Bernstein.
§. 39. Von den Veränderungen der Erde durch Flüsse.
§. 40. Bey Minden scheint die Weser die Berge durchbrochen zu haben. Vorzeiten sollen Sümpfe bis an diesen Ort gegangen seyn.
§. 41. Wie Venedig in den ältesten Zeiten beschaffen gewesen.
§. 42. Wunderbare Brunnen in Modena.
§. 43. Die Ursache derselben.
§. 44. Beschreibung der Erdlagen bey Rostorp.
§. 45. Bäume, die mit Erde verschüttet sind, versteinertes Holz.
§. 46. Vom Torf.
§. 47. Besondere Observation von verschütteten Bäumen.
§. 48. Beschreibung der Erdlager bey Grabung eines Brunnens in Amsterdam.

§. 1.

Auch eine geringe Erkäntniß von großen Dingen ist schätzbar. Wenn ich also von dem allerältesten Zustand unserer Gegend reden soll, so muß ich etwas von der ersten Gestalt der Erde, von der Natur des Erdbodens, und der darinn enthaltenen Sachen etwas erinnern. Denn wir bewohnen, die höchste Gegend, in Niederteutschland, und die an Metallen fruchtbar ist. Daher erblicken wir bey uns wichtige Muthmassungen, und gleichsam Strahlen des allgemeinen Lichtes, nach welchen wir die übrigen Länder, schätzen können. Erreichen wir unsere Absicht nicht völlig; so werden wir doch durch unser Beyspiel aufmuntern. Denn wenn ieder in seiner Gegend neugierig genug seyn wird: so wird man desto leichter den allgemeinen Ursprung heraus bringen. Eingang.

§. 2.

Die Weltweisen glauben, die Erdkugel seye, wie alle Dinge erzeuget worden, in regulairer Gestalt aus den Händen der Natur gekommen. Denn GOtt macht nichts Unförmliches; und was für sich gebildet wird, wächst entweder unmerklich durch Theilchen zusammen, oder wird durch der Theilchen Ausschuß, und Zusammenstossen gedreht. Daher ist die Ungleichheit der Berge, welche die Erdfläche vorstellet, erst nachher hinzu gekommen. Und wenn sie im Anfang flüßig gewesen ist; so muß sie auch gleichförmich (aequabilis) gewesen seyn; denn es erfodern solches die Grundgesetze, der Körper, daß die vesten Theile aus den flüßigen hart geworden sind. Es

Die Erdkugel war anfangs von regulairer Figur und ist flüßig gewesen; die bewegende Kraft ist Licht oder Feuer.

bezeugen dieses diejenigen vesten Theile, die innerhalb den vesten eingeschlossen sind, die durch Schichten und Kerne in ihre Winkel und Gränzen gar oft verschränkt gefunden werden. Es zeugen davon die Adern in den Felsen, die Edelgesteine in den Steinen. Man siehet aber auch hier und da den Raub der ersten Dinge, Pflanzen, Thiere und Werke der Kunst, in einen neuen Ueberzug, und steinener Decke. Daher muß dieser nunmehr harte Ueberzug nach der Hand entstanden, anfangs aber flüßig gewesen seyn. Es kommt ferner die Flüßigkeit von der innern Bewegung als von einem Grad Wärme, welches die Versuche zeigen. Denn bey verminderter Wärme wird auch das Wasser zu Eis, da hingegen ätzende Säfte (corrodentes liquores,) die durch verborgene Bewegung stark werden, schwer gefrieren. Denn die Wärme oder die innerliche Bewegung kommt vom Feuer oder vom Licht, oder davon, daß der subtilste Geist die Sachen, durchströhmt (tenuissimo spiritu permeante.) So ist man auf die bewegende Ursache gekommen, wovon auch die Heil. Geschichte den Anfang des Weltursprungs macht.

§. 3

Weitere Erklärung von Schöpfung der Erde, und den Gründen darzu.

So weit nun die menschliche Erkentniß reichet, entweder durch Schlüsse, oder durch Fortpflanzung und Ueberlieferung; so bemerkt sie als den ersten Schritt zur Erzeugung der Dinge die Scheidung des Lichts und der Finsterniß, das ist, der würkenden und leidenden Theile: als den andern die Absonderung, der leidenden, unter sich, das ist, die Scheidung des Flüssigen von dem Trockenen, welche beyde

Stücke

Stücke bey den leidenden, nach dem verschiedenen Vermögen zu wiederstehen, und dem Grad der Vestigkeit unterschieden werden. Es sind dahero die Körper durch Entzündungen, und Ueberschwemmungen, verwandelt worden. Es ist glaublich, dasienige, was nun dunkel ist, habe im Anfang gebrandt, sey hernach mit Wasser erfüllt, und endlich nach abgesonderten Elementen, in den gegenwärtigen Zustand versetzet worden.

Einige Weltweisen behaupten fast eben dieses, und erklären die Art dieser Absonderung deutlicher. Es hätten, sagen sie, einige grosse Weltkörper, wie etwan die Fixsterne, oder unsere Sonne für sich geleuchtet, oder wären von ihrer Sonne ausgeworfen worden. Nachdem diese Materie ausgekocht, und schäumigt geworden war, wären diese Körper durch das Schmelzen der heraus getriebene Schlacken überzogen worden. Eben als wenn die Sonne durch vervielfältigte Flecken verhüllet würde, welche zu unseren Zeiten das gewaffnete Aug entdecket hat, und durch welche schon die Alten die Möglichkeit einer solchen Einhüllung ja völliger Verdunkelung vermuthet haben. Durch die Menge solcher Materie sey die innerliche Hitze gedämpfet worden, und außen herum eine erkältete Rinde zu Stande gekommen. Daraus entstund ein dunkles Gestirn, das die Strahlen eines andern zurück wirft, wie die Planeten. Einen solchen Vulcan bewohnen wir nun, sagen sie, der durch die mosaische Scheidung des Lichts und der Finsterniß entstanden wäre. Wenigstens glauben die meisten, und die Heil. Schrift selbst bezeuget es, daß in dem innersten der Erde

Feuerschätze verborgen seyen, die dereinst wieder ausbrechen würden. Diese Muthmassung wird durch die Spuren der ersten Gestalt der Natur unterstützt. Denn, alle Schlacken geschmolzener Sachen sind eine Art Glases; die Rinde aber ist eben das, was die Schlacke ist, welche Rinde die geschmolzene Materie der Kugel gleichsam im Ofen des Metalls überdeckt und nach dem Schmelzen verhärtet hat. Daß aber die Oberfläche unserer Erdkugel so beschaffen sey, (denn weiter können wir nicht hinein dringen) erfahren wir in der That. Denn alle Erde, und alle Steine geben durch das Feuer Glaß, desto mehr, ie mehr sie den groben Steinen nahe kommen. Unterdessen will ich nicht läugnen, daß, wenn man die Verwandlungen weiter treiben wollte, auch irrdische und glasichte Theile aus dem Wasser könnten erzeugt werden, welches bekanntlich mit verschiedenen Körpern geschwängert ist. Ich will zugeben, daß die Materie, die sich durchaus gleichförmig ist, eine jede Form annehmen könnte, und daß auch die letzten Elemente nicht unveränderlich seyen.

Allein hier ist uns genug, daß vermittelst der Kunst durch das Feuer, als das stärkste unter den würkenden Dingen, die irrdischen Sachen endlich sich in Glas endigen. Wie können die grossen Knochen der Erden, die nackenden Felsen, und die unsterbliche Kieselsteine anders, als aus Körpern entstanden seyn, die von jener großen Kraft zerschmolzen waren, da sie fast ganz zu Glas werden, und da das Feuer der Natur eben diese Kraft in leichterer Materie noch itzt erweiset? Denn da es die Würkung unserer Oefen, in unermeß-

ermeßlichem Grad und weit längerer Dauer übertroffen hat, was ist es Wunder! wenn es Dinge zu Stande gebracht, welche nun die Menschen nicht nachahmen können, obschon die Kunst täglich steigt, und immerzu unerhörte und neue Sachen hervorbringt, ja unterweilen die durch Feuer geschmolzene Sachen hart genug macht? Da nun alles was nicht in der Luft verfliegt, endlich in Fluß kommt, und sonderlich durch die Spiegel die Natur des Glases annimmt; so sieht man leicht Glas sey gleichsam die Grundfläche der Erde.

Man sieht wohl, die Natur desselben, sey gemeiniglich unter den Larven der übrigen Körper versteckt, nachdem die Theilchen auf mancherley Art zerfressen, und bezwungen sind, theils durch die Auflösung und Bewegung des Wassers, theils durch wiederhohlte Elevationen und Destillationen in Dünsten, bis durch hinzu gekommene Salze bey der Gewalt der Hitze, die Härte der Steine in solchen Schlam verwandelt worden, der sich zur Nahrung der Pflanzen und Thiere schickt, und bis sie zu einer flüchtigen Natur erhoben worden. Je mehr unterdessen in der Erde kahl (nudum) und ursprünglich (primitiuum) ist; je mehr es den Felsen näher kommt; desto mehr bestehet es in Feuer, wird nur durch die gröste Hitze geschmolzen, und zuletzt in Glas verwandelt. Denn auch der Kalchstein der unsere Ofen aushält, wird durch Spiegel gezwungen Glas zu werden. Selbst der Sand, der ein großer und einfacher Theil der Erde ist, der unermeßliche Wüsten, die Ufer, und den Grund des Meeres erfüllet, und unter bessern Erdreich als Kies liegt, zeigt in der Nähe nichts anders als

kleine Stingen oder durchsichtigen Flus, oder gleichsam ein Glas, das durch Bewegung oder selbst im Schmelzen oder anderswo klein geworden ist. Dieser Sand wird auch gar leicht zu Glas durch das Feuer, wenn Salze darzu kommen, die auch schon im Anfange da gewesen sind.

§. 4.

Ursprung des Meeres und Fluß-Wassers, verschiedene Schichten der Steine und der Erde.

Aus dieser bisher bemerkten Erzeugung der Dinge, wird sich die Salzigkeit des Meers herleiten lassen. Denn wie sehr gebrannte Dinge, wenn sie kalt geworden, Feuchtigkeiten anziehen (daher bey den Chymisten die Oele per deliquium im Keller entstehen); so ist es leicht zu glauben, daß beym Anfang aller Dinge, ehe das Licht von der Finsterniß geschieden war, und unser Erde noch brannte, die Feuchtigkeiten vom Feuer in die Luft geiagt worden; daß sie hernach nach Art der Destillationen sich wieder erneuret und bald bey abnehmender Hitze in wässerichte Dünste verdicket, und endlich da die Feuchtigkeiten, von der völlig erkalteten Oberfläche der Erden verschluckt wurden, in Wasser verwandelt worden seyn, welches Wasser da es die Fläche der Erde abspühlte, die grosen Reste des Brands und Fixen-Salzes in sich gezogen hat. Daher ist eine Art von Lauge entstanden, die hernach in das Meer zusammengeflossen. Es ist wenigstens aus der Auflösung der Pflanzen, wie schon in den Observationen der pariser Academie bemerket worden, bekannt, daß in der Lauge zwo Arten von Fixem-Salze sey; ein alkalisches, wie die Kunstverständigen sprechen, (welche Benennung von der Pflanze soda, arabisch Kali hergenommen ist); und ein Meer-Salz, das mehr

einem

einem sauren Salze nahe kommt. Endlich ist glaublich, daß die sich durch Erkältung zusammenziehende Rinde nach Beschaffenheit ihrer Gröse auch grose Blasen (bullas) oder Höhlen unter grosen Gewölbern zuruck gelassen, in welchen Luft oder Feuchtigkeit eingeschlossen war, wie dergleichen bey den Metallen und andern Dingen, die durch das Schmelzen poröser werden, geschiehet. Ferner ist wahrscheinlich, daß diese Rinde sich in gewisse Blätter zertheilt, und auf ungleiche Art Klumpen zusammen gesetzt, nach Verschiedenheit der Materie und der Wärme; ja daß sie hin und wieder zerborsten, da denn die abgebrochenen Stücke abhängende Thäler gemacht, und hingegen die vestern Theile, oder so zu reden die Säulen, den obersten Ort eingenommen, daher denn schon damahls Berge gewesen. Dazu kommt noch der Druck des Wassers sich in dem weichen Grunde ein Bette zu bereiten. Endlich sind entweder durch die Schwere der Materie oder durch den Ausbruch des Winds (erumpente spiritu) die Schwibögen zerbrochen; es erfolgten, bey Austreibung des Wassers, durch die Ruinen oder den Abfluß desselben von den Bergen, die grösten Ueberschwemmungen. Diese haben hernach ihren Bodensatz in verschiedenen Zeiten zurück gelassen, und wenn dieser hart war, kamen aus eben der Ursache, wieder andere Schichten auf die ersteren; und so ist die Gestalt der noch zarten Erde öfters verneuret worden. Zuletzt wurde ihr Zustand etwas beständiger, da die Kräfte ruhten und ins Gleichgewicht kamen. Man siehet also hieraus einem doppelten Ursprung der vesten Kör-

per;

per; einmal da sie aus dem Schmelzen des Feuers erkälteten; und einmal, da sie aus der Solation des Wassers wieder zusammen wuchsen. Denn man darf nicht meinen: *als entstünden die Steine allein aus der Schmelzung.* Denn das nehme ich nur von der allerersten Masse, oder Grundfläche der Erde an, und zweifele nicht, daß hernach die flüßige Materie, die auf der Fläche des Erdbodens fortlief, zur Ruhe gekommen, und ihre von der grosen Menge der losgerissenen Erdtheile erhaltene Kraft, verlohren habe; da denn ein Theil dieser Abgänge (ramentorum) verschiedene Gattungen des Erdreichs formiret, ein anderer, sich zu Stein verhärtet, unter welchen die verschiedenen übereinander liegenden Schichten, von abwechselnden Präcipitationen und Zeiten, die dazwischen verlaufen, zeugen.

§. 5.

Die meisten Veränderungen unserer Erde nach der Schöpfung, aus verschiedenen Ursachen.

Mit so vielem Beyfalle sich nun dieses von der Kindheit unserer Erde sagen lässet, und den Saamen zu einer neuen Wissenschaft enthält, die man *die natürliche Geographie* nennen könnte: so will ich es doch lieber nur für einen Versuch, als völlige Gewißheit ausgeben. Und ob uns auch gleich die heilige Schrift hierinnen nicht abgeneigt ist: so will ich doch denen das Urtheil darüber überlassen, die das Recht haben, solche zu erklären. Ja, wenn auch die Spuren der alten Welt in der ietzigen Gestalt derselben, damit übereinstimmen; so werden doch alles dieses unsere Nachkommen besser ausmachen können, wenn die Neugierigkeit der Sterblichen so weit gehen wird, daß sie die besondern Arten der Erdlagen, die durch den Erdboden fortlaufen, beschreiben werden.

den. Ich will auch weder alle Rauhigkeit (scabritiem) der Erde, noch die Natur des Bodens aus dieser erstern Verhärtung, herleiten. Es ist genug, daß ich aus den allgemeinsten Ursachen ein Skelet, und gleichsam die Knochen der äussern Erde, und das Hauptwerk der ganzen Structur verfertigt habe. Denn es kann dieses statt finden, wenn man fragt, woher die entsetzliche Höhlung des Weltmeers komme; wie die ungeheuren Klumpen der Berge entstanden seyen, als eines Imaus oder des an einander hängenden Jaches, zwischen dem Caucasus und Taurus, des Atlas, der Africa bedeckt, oder der Mondsberge, durch welche Ethiopien wohnbar wird, oder der durch die Länge von America laufenden Einfassung von Bergen, wodurch es gegen die beyden Oceane bevestigt ist; oder in Europa die bewohnten Nordischen Gebürge, die Alpen die Italien von Pannonien fast bis an Spanien umgeben, oder endlich unser Blocksberg in Sachsen, in der Gegend, die man von den harzigten Bäumen Harzwald nennt, wo deutliche Spuren (Hercyniens) anzutreffen, und dessen gröserer Theil zu den Braunschweigischen Landen gehöret. Aber wir läugnen deswegen nicht, daß schon, nachdem die Erde vest geworden, kleinere Entzündungen, Erdbeben, besondere Ueberschwemmungen, erfolgt, und daß der Bodensatz stehender Wasser noch darzu gekommen, die oft grose Weltstriche eingenommen und verwüstet haben, wovon wir bald die Spuren selbst zeigen werden. Es ist nicht zu zweifeln, daß hier und da Ufer durch die Gewalt des Meers ausgerissen; daß manches Land in den Abgrund gesun-

ken,

ken, und in Seen verwandelt worden; daß bald die Ufer überschwemmt, bald verlassen; daß die niedrigern Orte bedeckt, und dieienigen Pässe durch die Ruinen der Berge abgeschnitten, und der Lauf des Wassers aufgehalten worden; daß die Seen mit Gewalt Wege gesucht und Thäler zum fortfliessen ausgehöhlet; daß feuerspeyende Berge entstanden und vergangen; daß die Bimsensteine weit und breit zerstreut und daß überall Spuren der Entzündungen zurück gelassen worden. Was man aber allgemeinen und besondern Ursachen zuschreiben müsse, wird die Nachwelt besser bestimmen können, wenn sie die Wohnung der Menschen besser wird untersucht haben.

§. 6.

Woher und wohin das Wasser, so die Erde überschwemmt, gekommen; von verschiedenen Ursachen der Sündfluth.

Wie nun im Anfange, ehe das Licht von der Finsterniß geschieden war, alles durch Feuer verderbt worden; so glaubt man, sey nach gelöschter Feuersbrunst, alles im Wasser untergesunken. Die Sache wird in den Büchern unserer heiligen Religion erzehlet; die Zeugnisse alter Völker stimmen damit überein; und hauptsächlich machen es, wenn man ia darauf nicht sehen wollte, die Spuren des mittelländischen Meeres, glaubwürdig. Denn auf den Bergen trift man fremde Muscheln an, und den Bernstein der sonst nur an dem Meer, bisweilen nicht weit davon, gefunden wird, gräbt man auch in unsern Gegenden aus. Bey Lüneburg werden Glossopeträ, die dem Maltischen ähnlich sind, das ist, Zähne von Seehunden ausgegraben, wovon wir bald weitläuftiger reden werden. Ich weiß gar wohl, daß einige so verwegen in ihren Muthmassungen sind, und vorgeben, alle Thiere, die ietzt die Erde bewohnen,

wohnen, seyen einmal, da das Wasser alles überdeckte, Wasserthiere gewesen, nach und nach hätten sie mit dem Abflusse des Wassers auf der Erde und im Wasser zugleich leben können, und endlich hätten sie, in ihren Nachkommen, ihres ersten Aufenthalts gar entwohnt. Diese Meinung hat unendliche Schwürigkeiten, nicht zu gedenken, daß sie mit der heiligen Schrift, von der man nicht abzuweichen hat, streitet. Wir wollen vielmehr untersuchen, woher denn eine so grosse Last Wassers gekommen, das über die Berge gestiegen; und wo es hernach hingekommen, daß die Erde hat können trocken werden. Einige wollen mehr sinnreich als gründlich die Sache durch Verruckung des Mittelpuncts der Erde erklären, so daß die Neigung der schweren Dinge anders wohin gegangen, folglich die Höhe und Tiefe der Oerter verändert worden wäre, ob sie gleich ihre Flächen behalten, wenn man sie nicht für sich, sondern nach der Annäherung an den Mittelpunct schätzen müsse. Es möchte dieses vielleicht statt finden, wenn die Meere und Berge auf besondern Theilen der Erde auf zwey verschiedenen Halbkugeln gesetzt, und nicht vielmehr in einer jeden Halbkugel gewesen wären. Zwar könnte man auch hier eine gewisse Wankung des Mittelpuncts auf entgegengesetzte Seiten begreiffen, weil doch von allen Seiten eine Abwechselung der erhöhten und niedrigen Orte wäre. Und es sind einige, die den Versuchen der magnetischen Veränderungen zu Folge, in unserer Erde einen andern grosen Körper, gleichsam als den Kern in einer Nuß, annehmen, der nicht ganz und gar ohne einige Bewegung ist. Wenn man aber

diesen Kern suchen soll, so muß man sowohl auf die Pole der magnetischen Attraction, als auch auf das Centrum der Schweer Attraction sehen; und da könnte man glauben, er habe einst mit seinen Körper, ohne noch einen gewissen Ort zu haben, hin und her geschwankt. Leichter kann man begreiffen, wohin das überflüßige Wasser gekommen, damit die Erde davon entledigt würde. Denn es hat können durch verborgene Eingänge, die damals erst zerborsten, in die sehr grosen Höhlen lauffen, und in das innerste der Erde dringen, da alles Wasser, das die Gipfel der ietzigen Berge bedecken könnte, wenn man sie vier Meilen höher, als das Meer annimmt, noch nicht den siebenzigsten Theil der übrigen Kugel ausmacht. So hindert uns nichts, zu glauben, daß die Berge, die wir ietzt sehen, erst aus dem Wasser hervor gekommen; oder wenn vorher erhabene Theile gewesen sind, daß die Menschen erst damals von ihren hohen Hügeln, wie die Schythen den Egyptiern vorwarfen, in neue Wohnplätze gestiegen sind; und daß sie vielleicht die Kälte dazu gezwungen, weil sie durch den Ablauf des Meers in tiefere Oerter, in eine höhere Region der Luft versetzt zu seyn schienen, die nun nicht mehr durch Feuchtigkeiten gemäsigt wurde. Ist aber das Wasser bey der Sündfluth, schon nach bevestigter Erde, von niedrigen Orten auf die höchsten Berge aus natürlichen Ursachen gestiegen, so muß man noch eine andere Bemühung zu Hülfe nehmen. Denn der Regen ist hiezu nicht hinlänglich, es müste denn die Luft viel wäßrigter gewesen seyn. Daß sich der Ocean, der gleichsam als ein Gewölb unterstützt war, durch

den

den Ausbruch des Windes auf allen Seiten, wie in einem Kreis erhoben, ist nicht wahrscheinlich. Daß selbst die Fläche der Erde aufgeschwollen sey, schickt sich nur für die erste Zeit der Erde in ihrer Schmelzung, und in das Reich des Vulcans, zu welcher Zeit die Massa weich und zähe war. Von einer harten und zerbrechlichen Rinde läst sich das nicht sagen. Aeusserliche Ursachen, als die Annäherung eines Kometen, der nähere Stand des Monds an der Erde, durch deren beyder anziehende Kraft die Wasser herausgebrochen, unterstehe ich mich nicht anzubringen. Der veränderten Richtung schwerer Dinge, oder dem veränderten Mittelpunct traue ich auch nicht. Bleiben wir bey dem, was sich uns selbst darbietet; so hat man wohl am ersten Ursache zu glauben; es seye das Gewölb der Erde, da wo es die schwächsten Stützen hatte, zerbrochen, und ein ungeheurer Klumpen, nach entblösten Gipfeln, in das darunter gewesene und vorher eingeschlossene Meer gesunken. Und so seyn die Wasser, die dadurch aus ihren Höhlen gedruckt wurden, über die höchsten Berge gestiegen, bis nach anderweit gefundenen Eingang in die untersten Oerter der Erde, und nach zerbrochenen Riegeln dieser Zugänge, die Wasser dasienige, wieder verlassen, was wir nun sehen. Wenn also das Wasser die Rinde der Erde seit der Schöpfung einmal bedeckt; so ist ein Gewölbe hinlänglich; wenn es die Berge durch eine neue Ueberschwemmung überzogen, so war sie zweymal gewölbt, und die äussere Höhle war mit Wasser, die innere mit Luft erfüllt. Daher ist wahrscheinlich, daß da die erste zerriß, das Wasser auf die Ber-

ge gestiegen, und daß es, da sie bald zum andern mal geborsten, in den untern Abgrund gedrungen, und den Einwohnern, wieder ein trucken Land vergönnet habe. In Erklärung dieser Dinge, mögen uns gar wohl die Gedanken sowohl des witzigen Schriftstellers zustatten kommen, der neulich die Sacram Theoriam der Erde herausgegeben und der nicht weniger die Berge und Thäler aus Ruinen gebaut; als die Schriften anderer Gelehrten, die jener aufgemuntert. Fast ein gleiches hatte schon Steno von den Ruinen und Ueberbleibseln vorgebracht, da er einen schönen Theil von Europa durchreist, und hier und da die Spuren dieser zerbrochenen Gewölber, wie ich ihn gar oft selbst erzehlen hören, angemerkt und sich gefreuet hatte, daß er durch Gründe aus der Natur die heilige Historie der Sündfluth, nicht ohne Erbauung bestättigen könnte. Wir dürften aber hier ein wenig weiter gehen, und zeigen, wie diese Gewölber aus der Schmelzung, und die Meere durch die Läuterung der Salze, welche die Wasserdünste verschluckt haben, entstanden sind.

§. 7.

Vom Blocksberge und Ursprung der Brunnen.

In unserer Gegend ist der Blocksberg der erhabenste. Der Gipfel desselben kann die meiste Zeit des Jahres nicht bestiegen werden, und ist bey den Leichtglaubigen durch die Hexenversammlung bekannt. Die daran wohnen, nennen ihn *Bructerum* oder Brocken; nicht von den Bructeris, einem alten berühmten Volke, sondern beyde werden aus einerley Grund so genennt. Denn Broeck heist bey den Sachsen eine feuchte und sumpfigte Erde. Und der Boden dieses Berges ist

ist so beschaffen. Man hat um so weniger hieran zu zweifeln, weil unter dem grossen Bructero noch der kleine Broeck liegt, dessen Boden von gleicher Beschaffenheit ist. Es machen aber zwo Ursachen den Boden sumpfig. Einmal hat das Wasser keinen andern als langsamen Abfluß, und diese Ursache fällt in die Augen. Die andere ist von unsern Bergleuten bemerkt worden: und besteht darinnen, daß der Boden unten hart ist, und unter dem obersten Schlamm verborgene Felsen hat, die dem durchgeseigten Wasser den tiefern Eingang verwehren, welches die Bergleute für ein gutes Zeichen halten. Den höchsten Gipfel des Berges kan man wegen des Schnees nicht eher, als im Sommer besteigen. Der Durchl. Herzog Christian Ludwig ließ den Weg befestigen. Oben ist ein Bächlein und es giebt Leute die durch das Argument, solcher auf den höchsten Gipfeln der Berge entspringender Brunnen, den Ursprung der Flüsse vom Regenwasser wiederlegen wollen; gleich als müste eine andere bewegende Kraft zu springenden Wassern außer ihrer eigenen Schwere, kommen; wie etwan bey den Thieren das Blut durch die Wärme steigt, oder wie nur durch die Kunst das Wasser gespritzt wird. Allein dieser Bach entsteht nicht auf dem Gipfel selbst, sondern er bekommt die Feuchtigkeit von einem noch höhern Orte, und führt diesen Ueberfluß denselben ab; und so mag es auch anderer Orten beschaffen seyn. Man sieht aber den Berg sehr weit, und er selbst sieht in die Ost-See, welches aus geometrischen Ursachen gar leicht zu begreiffen ist. Denn in eben der Gegend des Harzes, aber weiter tiefer gegen Cellerfeld einer Bergstadt, soll man vor

einigen Jahren eine Feuersbrunst aus den Hamburgischen Schanzen gesehen haben.

§. 8.

Die Lage der Metallen in der Erde, Beschreibung und Erklärung der Gänge.

Selbst auf dem Blocksberge, der zwar nicht ganz leer von Mineralien ist, werden keine Metalle gegraben, sondern auf den mittelmäßigen Harz-Gebürgen; auch findet man sie an dem Fuß der Berge. Es ist deren eine solche Menge, dergleichen man sonst nicht leicht heut zu Tage in unsern vesten Gegenden antrift. Denn innerhalb einer teutschen Meile wird nur von jährlich eine unglaubliche Menge aus der Materie der Gänge geschmolzen. Es ist aber ein Gang gleichsam ein Blat oder Lage, die unter der Erde weit und breit wegläuft, von mittelmäßiger Dicke, in welcher eine besondere Gattung von Erde, Stein oder Metall von der umstehenden Erde abgesondert ist. Er kann am besten mit den Kegel-Schnitten verglichen werden. Denn Gänge, die wir schwebende Gänge (venas pendentes) nennen, sind wie ein Cirkel oder eine Ellipsis gestaltet; die fallenden Gänge (cadentes) steigen gleichsam unendlich fort abwärts, wie die Hyperbeln oder Parabeln. Eine jede Art dieser Gänge hat ihre eigene Rechte, in Einrichtung ihrer Theile, und der Art zu graben! Daher die Schichten der fallenden Gänge das Recht der Tiefe unendlich fort haben, wie nicht weniger die übrigen. Einige die hängend und enger sind, und dieses Recht im Graben haben hat man neulich in Eisleben Krumhälse (torticallas) genennt, von der Art der Werke, die nicht aufgerichtet seyn können. Nun ist glaublich, daß viele Schichten, die ehemals, als die Gewölber der Erde noch ganz stunden,

den, horizontal waren, nachher, da die Rinde oder die Ruinen der Erde untersanken, schief gegen die Tiefe geneigt wurden. Denn was ist natürlicher, als daß selbst bey der Bildung aus dem Wasser, da die Erde zuerst vest wurde, oder da die großen Ueberschwemmungen ihren Bodensatz zurück liessen, daß sage ich, eine jede Schichte ihren Ort von der Schwere bekommen, und horizontal auf die Fläche gefallen, wie es die Gesetze der flüßigen Dinge erfodern; und das nachher eine größere Gewalt, die ihre Stützen erschüttert, ihre vorige Lage verändert habe. Dieser an und vor sich starke Grund, wird durch den Augenschein bekräftigt. Ich höre, daß man in den Vorgebürgen Norwegens, aus den abgerissenen und gleichsam mit Eisen abgeschnittenen großen Felsen in das Meer ragende Risse (strias) bemerkt, welche die Gränzen großer Schichten bestimmen. Hier und da findet man Thäler, die durch Gewalt des Wassers oder andere Gewalt aufgebrochen oder ausgehöhlt sind, welche von beyden Seiten entgegen gesetzte Wände der Berge zeigen, an denen man gleiche Art von Schichten siehet. Und ich erinnere mich, daß man ohnlängst zu Osterrode im Harze einen hängenden erzhaltigen Schacht grub, dessen Fortsetzung man an der gegen über stehenden Seite des Thals bemerkte. Man siehet auch, daß die Gänge reicher und erweitert werden, wenn sie zusammen laufen, hingegen abnehmen, wenn sie sich entfernen; und daß in dem Mittelpunct der meisten ein Stock (nodus) von gehäuftem Metall hervor schwillt, oder einen grossen Raum einnimmt, wie in dem Rammelberg zu Goslar. Oefters bemerkt man, daß nach die-

sem Neste eines reichen Metalls, die Gänge unfruchtbar werden, wie in S. Andreas Berg; gleichsam als wenn die Reichthümer der angränzenden Gegenden durch Gewalt des Feuers oder Wassers auf einen Haufen zusammen geflossen wären. Nicht selten kommen die unterirrdischen Erzgänge mit den Thälern und Bächen unter freyem Himmel überein, wie die vornehmsten Linien der Erzgruben des Harzes mit dem Bach der Celle. Daher ist zu vermuthen, es seyen die Ritze der Erden, die oben in ein Thal erweitert worden, unter der Erden in Form fallender Gänge fortgelaufen, die hernach mit Metall oder Stein oder einer gewissen Art Thones, entweder durch Gewalt des schmelzenden Feuers, oder durch Zufluß des Wassers, erfüllt worden. Ich habe wenigstens einmal Röthel ganz deutlich innerhalb, den von Wasser verursachten Spalten eines Blutsteins bemerkt. Eben so sammelt man die Bolos. Eine schlechte Trennung des vesten Bodens macht aber nicht gleich einen Gang. Sondern gemeiniglich haben sie bey Formirung und Erhärtung der Erdrinde die ersten Linien ihrer Eröfnung bekommen; dann die Gänge laufen auf beyden Seiten in Fibern, die Fibern zerstreuen sich in die kleinsten Fugen des Steins, eben so wie die Adern bey Pflanzen und Thieren in Haarröhrgen sich verbreiten, und endlich in unsichtbare Theilgen verschwinden. Ich zweifle nicht, daß man einst durch fleißige Observationen Grundsätze machen könne, Regeln zu finden, nach welchen man auf die in der Erde verborgenen Dinge, als Metall-Lagen muthmaßen kann, die viel besser seyn werden, als diejenigen, so man hin und wieder aus schlech-

schlechten Gründen, sonderlich aus den bey Bergleuten gewöhnlichen Weltgegenden, fabelhaft und ohne Nutzen antrift. Denn die Arten von Metall, die zu Tage auslaufen, sind entweder schon in der Grube bekannt, oder werden ihre Spuren nach den Reeln fortlaufender Lagen, bis in die Nachbarschaft erstrecken. Eine jede Art liebt ihre eigene Gebährmutter. So ist meistens Bleyweis im Spath. Marienglas liegt nicht weit von Alabastriten, Kieß giebt nebst Erzt auch Schwefel; der Blutstein liebt Schiefererzt, Quecksilber liegt im Zinnober. Es war vor einiger Zeit ein Soldat und Reisender, der sich den Nahmen Alexander Achilles gab, welcher sich unterstund alle Gebeine und durch den Körper laufende Adern unserer großen Mutter zu zeichnen, da es doch mehr zu wünschen als zu hoffen ist, gleich als hätte er die Erde aufgedeckt gesehen und als ein Sterblicher alle Flüsse die unter der großen Erde laufen (omnia sub magna labentia flumina terra) durchschaut. Doch verdient er Lob, daß er dasjenige nur gedacht, was durch vieler Jahrhunderte Fleis verdient gesucht zu werden. Die Bergknappen halten vielmals nach gemeinem Begrif, die Gänge für Stämme und Aeste, als wären sie gewachsen. Sie haben sie männlich von den Erdmessern nach dieser Form gezeichnet gesehen. Ohne Zweifel ist auch etwas, das der Zeugung der Thiere und Pflanzen ähnlich ist, vorgegangen, als der weise Schöpfer den ersten Stof der zarten Erde legte: allein es ist alles durch Brand und Fluthen und Zertrümmerung dergestalt in der Fläche oder gleichsam in der Haut der Erde, und so verwirrt, daß man es schwerlich erkennen kann.

§. 9.

Die Chymie erläutert die Zeugung der Metalle.

Es würde wohl der Mühe werth seyn, wenn man die aus der Erde gegrabenen natürlichen Dinge mit denen, die in den Laboratoriis oder Werkstätten der Chymisten verfertiget werden, sorgfältiger vergleichen wollte, weil doch öfters eine wunderbare Gleichheit unter Dingen, die von der Natur erzeugt und Dingen welche durch die Kunst gemacht werden, angetroffen wird. Hat gleich die reiche Mutter der Dinge zu einerley Sachen verschiedene Ursachen im Vorrathe; so liebt sie doch selbst in der Veränderung die Beständigkeit. Es ist schon etwas groses, in Erkenntniß der Dinge, auch nur einen Grund ihrer Hervorbringung zu wissen; eben wie die Meeskünstler aus einer einzigen Art die Figur zu beschreiben, alle ihre Eigenschaften herleiten. Wenn übrigens ähnliche Instrumente und Gefässe vorkommen, Feuer mit Schwefel, Wasser mit Salzen, Arten von Erdreich und Steinen, die unsern und der Natur ihren Werkstätten gemein sind; so wird man verwandten Körpern sicherer einen ähnlichen Ursprung zuschreiben, als ihnen ohne alle Erfahrung einen verschiedenen andichten. Denn die Natur ist nichts anders, als eine grose Kunst. Nicht allemahl unterscheidet man völlig künstliche Sachen, von den natürlichen. Und was liegt daran, ob die nämliche Sache ein Vulcanischer Daedalus im Ofen erfindet, oder ob sie der Steinmetz aus dem innersten der Erde ans Licht bringt? Ich will zwar von der neuen Zeugung der Metalle durch die Kunst, oder der einfachen gleichförmigen Körper nichts vest setzen; ich getraue mir auch nicht zu

sagen,

sagen, ob iemahls einer Gold, Silber oder Quecksilber, auch nur wenigstens Salz von neuem hervorgebracht, oder gänzlich destruirt habe. Doch halte ich es für gut, die Natur selbst bey Hervorbringung dieser Geburten zu ertappen; denn gemeiniglich sammlet sie nur und entdeckt andere, die sie schon lange anderswo empfangen hatte. Es ist schwerlich zu glauben, wenn einige erzehlen es sey von neuem Gold gewachsen aus schon ausgewachsenen und an der Sonne gelegten Körnern; oder die Schlacken und die Tachblecher seyen durch die Länge der Zeit Gold worden. Vergebens traut man den Erzehlungen gewisser Leute, die durch ihre Leichtglaubigkeit betrügen oder betrogen werden; die Bergmännlein oder Bergmönche sehen und für ihre Mitarbeiter ausgeben; die mit der Wünschelruthe verborgene Schätze suchen, und nicht einmahl, wenn man ihnen die Augen verbindet, die grösten und bekanntesten Gänge durch ihre schlagende Ruthe entdecken. Zu Corbach im Waldeckischen wird man den Saamen des Goldes, und in der Insel Elva Saamen des Eisens vergebens suchen. Der Glaubwürdigkeit des Plinius setze ich den Fleis des Steno entgegen. Es haben auch unsere Bergleute nie erfahren, daß ausgegrabener Spath mit seinem Bley wieder wächst; so wenig als ausgegrabener Marmor und andere dergleichen Dinge, die der römische Rechtsgelehrte mit Recht von der Nutzung ausschließt, weil sie nicht wieder wachsen. Doch will ich nicht läugnen, daß es Schachte und Stollen giebt, in welchen von neuem Erz anwächst, und daß die Wege und Thore enger werden, welches

im Rammelberg bey Goslar durch die Länge der Zeit geschieht; allein daselbst führet das Wasser Vitriol und mit Metall vermischte Materie, und legt nachher diese Dinge an; das Wasser zeuget also das Erz oder Bley nicht, sondern führet es zu. Ich sehe also wohl täglich, daß Minera, oder Blende des Metalls entweder durch die Kunst oder durch die Natur entsteht; aber von den Metallen will ich nichts behaupten, noch bey den Geheimnissen der Natur ein Vorurtheil verwegen vorwalten lassen. Die Wiederauferwe-ckung des ersten Körpers erkenne ich leichter und weiß, daß die simpeln Arten weit schwerer destruirt, als hervorgebracht werden; so gar leicht leben sie wieder auf. Es ist sattsam bekannt, daß man den Mercurium durch keine Tortur der Chymisten zur Bekenntniß des Todes hat bringen können. Und wenn der Spiritus nitri einen Körper aus dem alcali wieder annimmt; so ist vielleicht ein wirkliches aber zartes Nitrum aus dem Feuer noch vorhanden, das seine neue Wohnung überzieht, und wird dieses Nitrum nur wieder gesammelt, da man es für wiedergebohren hält. Eben so scheint es mir glaublicher, daß der brennende Spiritus der im Eßig begraben ist, wieder aus dem sacharo saturni erstehe, indem die Kraft den Spiritum zu bezwingen und zurück zu halten, unterdrückt wird, nach dem Theile vom Bley verschluckt worden; als daß der alte Spiritus vini zu nichte werden, und aus einen metallischen Körper ein neuer durch ein Wunderwerk sollte gebohren werden.

§. 10.

§. 10.

Da sich nun gemeiniglich die Sachen mehr verlarven als ihre Natur ablegen; so ist es kein Wunder, daß die *Laboratoria* und *Zechen* so viel bey ihren Erzeugungen gemein haben. Zu unserm Vorhaben wird genug seyn, einige Proben anzuführen. Die Quecksilber-Gänge geben Bergzinnober. Man hat die Erfahrung davon nicht nur in Idria an dem Adriatischen Meere, sondern auch in unsern Gegenden bey *Walkenred*, wie die Chronicken bezeugen; ja man findet noch Ueberbleibsel, dergleichen auch einige vom Blocksberge bringen wollen. Es weiß aber iedermann, daß man durch die Kunst Zinnober, und aus Schwefel Quecksilber macht. Ich will nichts von Antimonialischen Zinnober sagen; denn Antimonium hat wirklichen Schwefel, den man auch durch Kunst herausbringt, zum Beweis, daß das Antimonium, das wir in Officinen machen, seine Natur auf gewisse Art, selbst in Gängen der Erde erlangt habe. Denn wenn wir durch Gewalt des Feuers die Eltern desselben sublimiren; so bekommen wir das schönste Kind. In den Langesheimischen Oefen bey Goslar, an der Gose, wird ein Gang geläutert, der Bley und Erz gibt. Da sieht man zwo besondere *Nachahmungen der Natur*: Zink und Minera von Gallmey. Der Zink, der durch den Rauch fort geführt wird, hängt innen, und wird bald heraus genommen. Aber ein anderer Rauch überzieht nach und nach die Wände des Ofens, als eine Rinde, deren lang weggeworfene Stücke hernach als ein Gallmey gebraucht werden, und dem Erz, das wir *Meßing* nennen, die

Gemeinschaftliche Erzeugungen in den Laboratoriis und Zechen.

Farbe geben. Unterdessen sagt man, daß der gegrabene Zink vom äussersten Orient durch die Holländer zu uns gebracht werde. Doch wird Gallmey auch in Teutschland gegraben. Daß aus dem Goslarischen Pyriten wenn er zum drittenmahl gebrennt wird, eine Materie schwitzet, die dem Amianth ähnlich ist und durch das Feuer nicht bezwungen wird, hat schon Georg Agricola angemerkt. Daher leicht zu vermuthen, daß die Natur dasienige, womit wir in kleinen Proben spielen, in grosen Werken verrichte, der die Berge statt der Distillirhelme und die unterirrdischen Vulcane statt der Oefen dienen. Auripigment, das in der Türkey häuffig gegraben wird, wollen andere durch die Kunst machen; auch läst sich rother Sandrac, den man aus einer eigenen Minera bekommt, durch Schwefel und Arsenicum, das ist, durch den Rauch des Kobalts, nachahmen. Wir wissen auch, daß der Bismuth nichts anders ist, als der Regulus oder Leib des Kobalts, der vielleicht anderwärts von der Natur ausgeschmelzt worden.

§. 11.

Edelgesteine werden durch die Natur und Kunst verfertiget.

Aus dem Auripigment wird durch das Feuer eine Art von Rubin oder Carfunkel gebracht; die zwar zerbrechlicher sind als die gegrabenen. Allein wir vermögen auch kein so langwüriges und groses Feuer zu machen, als der unterirrdische Vulcan, wo vielleicht in vielen Jahrhunderten das nicht erkältet und hart wird, was er schmelzt. Es zerbrechen aber die Dinge leichter, die plötzlich bey jäher Verlöschung des Feuers vest werden. Ich weiß daher nicht, ob alle Edelgesteine aus dem Wasser entspringen, wie man

insgemein glaubt. Gewiß diejenigen, die den Anfang der Edelgesteine Flüsse (fluores) nennen (dergleichen jener blaue ist, woraus der schmaragdische Phosporus, gemacht wird, der nur erwärmt leuchtet), haben den Guß (fusionem) im Sinne. Es ist ganz richtig, daß eine solvirte Materie bald durch die crystallisirende Kälte Figuren und Winkel annimmt; allein einige Dinge lassen sich nicht nur durch Wasser, sondern auch durch Feuer auflösen, und werden nicht nur aus flüßigen Dingen, sondern auch aus dem Rauch in einen Körper gesammelt, und durch die geometrische Kunst der Natur figurirt. Die Bergcrystallen, andere Edelgesteine; und selbst die Diamanten findet man oft in hohlen Steinen und in den Drusen, wie sie die Bergleute nennen, von denen wir bald etwas sagen wollen. In Golconde gibt der Sand, wie man sagt, die schönsten Diamanten; aber es kann seyn, daß diese Edelgesteine durch Gewalt des Wassers, durch das lange und heftige Reiben des Sandes, aus ihrer Schaale gerissen werden, in welcher sie erzeugt worden, und die wegen ihrer weichen Natur nicht so lange gedauert hat. Es ist also, so wohl bey blossen als in Steinen geflossenen Steinen, das gemeine Sprüchwort wahr: Der Stein, den man nach der Kuh wirft ist mehr werth, als die Kuh. Ob sie aber das Feuer oder das Wasser formirt habe, davon läst sich nichts allgemeines sagen. Denn die Kunst ahmt beyde Arten nach: Zwar sind die im Bergcrystall bisweilen erscheinende Thiergen, Gras, Tropfen und Blasen, vor die Zeugung aus dem Wasser. Ich will auch nicht in Abrede seyn, daß auf eben

die

die Art wie Vitriol und Alaun in einem Gefäß, wenn die Feuchtigkeit durch die Wärme veriagt worden, Figuren annehmen, daß sage ich, auf die Art viele steinharte Körper entstanden seyn mögen, in dem die Natur von der grosen Solution der flüßigen Materie wieder zur Vestigkeit zurück gekehrt, nach verminderter Hitze oder Feuchtigkeit. Unterdessen zweifele ich bey dem Talk der dem Crystall nahe kommt, und ganz aus Blättern besteht; denn es wird durch Chymisches Feuer etwas dergleichen ohne Crystallismo gemacht, in dem durch sublimirten Schwefel eine terra tartari foliata daraus bereitet wird, obgleich diese Blätter nicht so hart sind, als die Blätter des natürlichen.

§. 12.

Natürliche Sublimationes; die Zubereitung des Ammoniaci.

Ohne Zweifel, hat die Natur so gut ihre Sublimationen als die Kunst. Von dem Ammoniaco kann man gewiß mit Recht sagen, es sey ein flüchtiges Salz des mineralischen Reichs, ein Gefährte des Schwefels, daher es auch durch unterirrdische Wärme geschmelzt wird. Hier und da geben einige Flüsse von sulphirischer Natur einen starken und gleichsam Uringeruch des Ammoniaci, und bey Neapolis in Campanien sieht man es mit Deckeln auffangen, da es aus den Löchern der Erde in einem phlegräischen Felde ausdunstet. Muthmaßlich hat dasienige, so man aus Orient bringt und in den Officinen verkauft wird gleichen Ursprung. Wenigstens verspricht man sich von den unwissenden Völkern, die ihn hieher schicken, keine künstliche Zubereitung, dergleichen insgemein die aus dem Urin der Kameele, der in dem Sand mit Meersalz,

oder

oder nach einigen, mit Rus vermischt wird, seyn soll; gleichsam als kämen alle drey Reiche der Natur zusammen, welches Kunststück sehr verdächtig ist. Einige versprechen gleichwohl, dergleichen Salz durch die Kunst zu machen, und ein guter Freund hat es von ohngefähr in einigen Oefen bemerkt.

§. 13.

Von Silber, Gold und andern Metallen, das gleich fein ist, oder wenigstens der Feine nahe kommt, muß man vermuthen, daß es nicht ohne Feuer zu einem metallischen Körper geworden sey; so daß es die Figur der Materie womit es umgeben ist, gleichsam als eines Schmelztiegels angenommen hat. Wenigstens hat man ohnlängst in Nordhäusischen Alabastriten gekörntes Silber gefunden. Man brachte mir einst Stück gen Metall, die neuerlich aus der Grube kamen, und man hätte geschworen, sie wären kürzlich durch das Schmelzen so zubereitet. So betrügt die Natur statt der Menschen. Im Gegentheil machen einige subtile Betrüger die Formen rarer Mineralien, als roth gewachsenes, glasförmiges oder Haarröhrgen-förmiges Silbererz auf der Capelle nach. Durch ihren Betrug sind sie gleichwohl nützlich, indem sie uns die Kunst der Natur lehren, wenn sie ihre Wirkungen nachmachen.

Silber, Gold und andere Metalle sind gleich anfangs fein, und entstehen durch die Kraft des Feuers in den Gängen.

§. 14.

Man muß unterdessen gestehen, daß einige Dinge allein durch Bewegung der Wasser ihre Gestalt erhalten, und daß man keine Wärme dazu nöthig hat; daß aber auch zu manchen beydes erfordert wird. Ich will nichts sagen

Einige Dinge erhalten ihre Gestalt durch Bewe-

gang der Wasser, wie die runden zwischen den Steinen und Metallen.

von den Kieselsteinen, die durch das beständige Wälzen der Bäche gedreht werden. Wenigstens können gar wohl die Metallkörner durch den Lauf und das Reiben rund werden, wie das Confect von Verdün (saccarata Virdunensia) wenn es einige Zeit geschüttelt wird. Man siehet hin und wieder an den Wänden der Berge, selbst der Alpen, glatte Kieselsteine, die von der Natur polirt sind, zum Beweis, daß sie sich an eine versteinerte Erde gehängt, nachdem sie durch den langen Lauf des Wassers abgerieben waren, und nachher, nach andern Ruinen, wieder entdeckt erschienen sind. Daraus man auch sieht, daß daselbst oder an einem andern noch höhern Orte, ein Fluß oder Bach gewesen, der sich, nach geänderter Gestalt der Erde, verlohren habe.

§. 15.

Einiges wachsen im Wasser zusammen.

Manches wächst mitten unter den Wellen zusammen, und nimmt gleichwohl eine reguläre Figur an. So erblickt man gleichsam einen kleinen Kreis aus der Erde gebildet, zwischen den sogenannten Scheeren vor Stockholm, der im Meere erzeugt worden. Denn die Materie, welche sich an Stoppeln oder Spreu anhängt, und vom Wasser geführt wird, bekommt unvermerkt einen Zuwachs ins Runde; so daß er mehr von der Bewegung des Wassers, da die Wellen sie nicht hinderten, scheint gedreht zu seyn; indem das Wasser durch starken Kreislauf vom Centro abgewichen ist, und die schwimmende Materie in die Mitte gestossen hat.

§. 16.

Der Tropfstein

Es ist bekannt, daß von den in Höhlen fallenden Tropfen, der Tugstein überbleibt. Hieher kann

kann man die berühmte Baumannshöhle unse- res Harzes rechnen, die ihren Nahmen von einen gewissen Baumann erhalten. In derselben trift man große Klumpen wie Säulen an, die wie Glo- cken thönen, ja die Materie der ganzen Höhle nebst ihren Wänden ist gleichsam Tropfen weis entstan- den. Man nennt ihn gemeiniglich Tropfstein (Stalactitem) und scheinet er eine Art von wei- chern Spath in Form der Eiszapfen zu seyn. Zwar in der Höhle selbst hangen sie nicht alle abwärts, sondern häufen sich auch nach der Seite ja abwärts. Die Theile scheinen auch nicht überall von oben herunter zusammengelaufen zu seyn, sondern er- strecken ihre Strahlen, Blätter und Streife nach allen Gegenden, wie aus den abgebrochenen Stü- cken zu sehen ist. Ich lies ein Stück mit mir aus der Höhle ans Licht tragen; da ich es genau be- sah; so fand ich einige kleine Gänge, die auf der Fläche des Steins innen hinein wie eine Höhle giengen, dergleichen Gänge man oft groß genug in Bergdrusen findet. Sie sind inwendig an der ganzen Fläche der Wände mit Edelgesteinglanz bekleidet (in gemmamentis;) denn so kann man die Demantförmigen After-Crystallen mit Recht nennen, welche die Spitzen einander zukeh- ren. Ich bin also nicht gewiß, ob man sagen könne, diese überall überzogene Höhlungen seyen von den lange Zeit herabfallenden Tropfen entstan- den; denn hieraus würde eher ein an einander hangender Haufen entstehen, der gleichsam Trop- fen weis zusammen gewachsen wäre. Zugeschwei- gen, daß ein Stein, von tropfenden Wasser ent- standen, viel weicher und dem Tugstein ähnlicher ist. So ist bey Alfeld in dem Flecken Langerhol-

Von dem Tropfsteine in der Baumannshöhle; von den glänzenden Höhlungen der Steine, und von Höhlen.

entsteht von fallenden Tropfen.

tensen, ein Bach, der eine etwas grobe Materie mit sich führt, welche zu Aschenfarbigem oder Tugstein gleichem Stein wird, und die Mühlräder, auch andere Dinge, wo sie anspühlt, nach und nach überzieht. In den Orten, wo das Salzwasser, durch enge Gänge laufst, überziehet sich das Stroh mit einer weissen Rinde, in dem von der Sonne und Luft, anstatt des Kochens, ein Theil des Wassers verzehrt wird. Man nennt es bey uns Leckwerke (leccaria opera) eine den Alten uns bekannte Kunst. Es ist glaublich, daß eben die Ursache, welche in kleinen Steinen solche glänzende Höhlen macht, auch bisweilen grosse Höhlen in den Bergen zu Wege bringt. Wenigstens kommen verschiedene mittelmäßige vor. Es trägt sich bisweilen zu, daß die Bohrer der Bergleute auf ein solches blindes Loch im Stein stossen, und da würden die gewöhnlichen Pulversäcklein, dadurch man die Steine sprengt, unrecht angebracht werden; man würde bey einem etwas weiten auch mit hauen nicht fortkommen. Bisweilen hat man darinnen Wasser gefunden, ja nicht selten sind aus den Löchern schädliche Dünste gestiegen. Vor einiger Zeit brach ein Dampf heraus, der sich bey den Berglichte entzündete, und die Arbeiter verbrennte. Es ist auch merkwürdig, daß bisweilen in den tiefsten Schachten selbst in Steinen, Kröten angetroffen werden, die zwar lebendig, aber so unempfindlich sind, daß sie sich in vielen Monathen kaum von der Stelle bewegen.

§. 17.

Manches entsteht von

Von der Baumannshöhle, welche einige Meilen von der Erzgruben entfernt ist, werden wir bald

bald Gelegenheit haben mehr zu sagen. Ich will nur noch anführen, daß zu verschiedenen Dingen die vereinigte Kraft der Wärme und des Wassers erfordert werde, und daß man hier und da bey veränderten Ursachen nichts gewisses urtheilen könne, nachdem ich bereits gezeigt, daß verschiedenes seinen Ursprung allein dem Feuer, verschiedenes dem Wasser und seinem Bodensatze zu danken habe. Denn wir wissen, daß verschiedene Dinge präcipitirt werden, nicht in Gestalt eines Pulvers, sondern schon in der Gestalt ihrer Metalle, und daß sie sich setzen, gleichsam als eine Nachahmung der Fusion. So wenig ist es rathsam, von Erzeugung der Dinge nach dem äuserlichen Ansehen zu urtheilen. Vor allen Dingen muß man ausmachen, was allein dem Wasser, allein der Wärme, und was beyden zuzuschreiben; ob die Fusion oder Sublimation die Sache trocken zu Stand gebracht; oder ob die Präcipitation und der Crystallismus, durch Zuthun eines humidi soluentis, die Oberhand habe. Wenn die Crystallen, durch Sublimation die Fusion im präcipitiren ersetzen, ist schon gesagt worden. Ich wünschte, daß man zur Untersuchung Vergröserungs-Gläser brauchen möchte, durch welche der scharfsichtige Lormenhork so viel entdeckt hat. Oft ärgere ich mich über die menschliche Faulheit, welche die Augen nicht aufthun, noch die offenstehende Wissenschaft in Besitz nehmen mag. Wären wir klug; so würde er überall mehrere Nachfolger haben.

Vereinigung der Wärme und des Wassers.

§. 18.

Figuren von allerhand Fischen auf dem Schifer. Woher sie kommen.

Alles dieses wird deutlicher werden, durch eine Untersuchung, eines denkwürdigen Werks der Natur, da man auf dem Schifer erzene Figuren der Fische antrift. Nämlich in Eisleben, einer sächsischen Stadt im mannsfeldischen nahe bey Osterode wird ein schwarzer blätterichter Stein gegraben, den man billig (wiewohl in andern als gemeinen Verstande) Schistum nennet; andere geben ihm den halb lateinischen Namen Ardesia. In demselben sieht man häufige Figuren der Fische, genau und niedlich gezeichnet; als hätte der Künstler in den schwarzen Stein eine spaltige erzene Materie gegraben. Einige zeigen eine Fischverwandlung an (ichtgomorphum). Es ist bekannt, daß sich der Schifer spalten läst, und gleichsam aus Blättern und Tafeln besteht. Im teutschen nennt man es Lagen und den Stein daher in Ober-Teutschland Schifer; welches auch der teutsche Name der berühmten Famille de Petra ist, die zu unserer Zeit, als etwas seltenes, 2. Churfürsten an Rhein aus ihrem Geschlechte zugleich gesehen hat. Ich besitze ein Stück von einem solchen Schifer, das auf beyden Seiten Bilder der Fische weißt, die aber verschieden sind. Sie werden in einem hängenden Gang gefunden; denn wo das oberste Erdreich Thon und das nächste darauf durchgrabener Felsen ist, da findet man zu Eisleben verschiedene Lagen von Kupfer-Schifer, aber nur in einer derselben Fische. Und diese Art verdienet für andern das Feuer; denn nicht leicht ein Erz ist besser zu schmelzen. Die Dicke der Lage ist sechzehn Zoll, unterdessen wird sie oft so dünn, als ein Blech oder

Messer.

Messer. Je dünner sie wird, desto erzhaltiger ist sie. Wände vom härtesten Stein schliessen von beyden Seiten den Gang. Ich habe selbst einen eingegrabenen Aesch, einen Pertschen, und einen Weisfisch in Händen gehabt. Kurz vorher wurde ein grosser Hecht, mit gekrümmten Leib, und offenen Maul ausgegraben, als wenn er so gefangen, und durch gorgonische Gewalt erstarrt wäre. Man hat auch allerhand Meer-Fische angetroffen, als Rochen, Heringe, Lampreten, und diese letzten bisweilen mit getheilten Heringen. Die meisten nehmen hier ihre Zuflucht zu dem Spiel der Natur, einem leeren Worte. Sie bedienen sich dieser Schiefer, als eines Exempels der Ichtiomorphie, und ungezweifelter Probe, des spielenden Genii der Natur, und hoffen dadurch ihre strittige Meinung zu bekräftigen, als ahmte die grosse Baumeisterin der Natur, gleichsam im Scherz Zähne und Knochen der Thiere, Schnecken und Schlangen nach. Denn wenn man ihnen das Argument vorlegt, es müsse ja ein blosser Abriß des Thieres, auser dem Thiere erzeugt werden; so beruffen sie sich auf unsere Schifer, deren Abriß freilich höchst vollkommen ist. Denn man erkennt so gleich die Art des Fisches auf den ersten Anblick; das Thier weicht nie von der Symmetrie ab, und hat allemal seine Größe. Allein ich fürchte diese starken Stöße möchten auf diese Leute selbst zurück prallen, weil das Argument, der gar großen Aehnlichkeit das Gegentheil beweiset. Die Uebereinstimmung dieser gemalten Fische mit den wahren ist so groß; die Flosfedern, die Schuppen sind so haarklein ausgedruckt, ja man sieht an einem Orte so viel dieser Bilder; daß wir hier

eine klärere und beständigere Ursache vermuthen, als einen spielenden Zufall, oder ich weis nicht was für Zeugungs-Ideen, (ideas seminales) leere Wörter der Weltweisen, die den Hochmuth des aufgeblasenen menschlichen Verstandes bedecken sollen. Was wäre es nun, wenn wir sagten; es sey ein großer See mit seinen Fischen, entweder durch Erdbeben, oder Gewalt des Wassers, oder durch eine andere mächtige Ursache durch die Erde bedeckt worden; es habe diese Erde, als sie versteinert wurde, die in die weiche Massa eingedruckte Fußstapfen, oder Copie (ectypos) behalten, die hernach, da die Ueberbleibsel des Thieres lang verzehret waren, mit Metall überzogen worden? Ich will mich hier nicht viel bekümmern, wie die Schifer entstanden, und wie das Metall dahin gebracht worden. Es ist möglich, daß das grosse Feuer der Natur, eben wie die Ziegel aus Thon im Ofen durch menschliche Kunst bereitet werden, nach den verschiedenen Arten und Mischungen des Erdreichs bald einen Schifer, bald einen Alabaster oder eine andere Gattung von Felsen kocht; da inzwischen die Metallmaterie, die im ganzen Schlamm zerstreuet war, durch die Wärme ausgedunstet, und in die Höhlen, die der Fisch zurück ließ, gedrungen ist. Denn die flüchtige Materie des Fisches, die lang durch die Wärme verzehret war, hat jener leicht Platz gemacht. Wir finden etwas ähnliches bey den Goldschmieden, denn ich vergleiche gerne die Heimlichkeiten der Natur mit den öffentlichen Werken der Menschen. Sie überziehen eine Spinne oder ein anderes Thier, mit einer geschickten Materie, kochen sie beym Feuer zu Stein; alsdenn bringen sie die

Asche des Thiers durch hineingelassenes Quecksilber heraus, an deren statt, giessen sie endlich durch eben diese Oefnung Silber hinein. Und so hat man nach geschlossener Oefnung ein silbernes Thier mit allen Füssen und Haaren und Fibern, dessen Aehnlichkeit erstaunend ist.

§. 19.

Man darf sich also nicht wundern, wenn die Wärme die Erde zu Steinen kocht; wenn sie die Metalle in mineralische Klumpen schmelzt; wenn sie die Materie in figurirte Körper sublimirt, oder bey nachlassender Hitze in Crystallen schiest; da nicht nur die meisten Gelehrten glauben, es seye in der Erde, deren Rinde wir kaum erforschen, ein Feuer eingeschlossen; sondern da auch die Erdbeben, Feuer-Minen, und die feuerspeyende Berge weit eröffnete Feuer-Behältnisse zeigen. Das heurige Erdbeben 1691. ist von Italien bis nach unsern Gränzen gedrungen, ob es gleich nicht bis über die Weser gekommen. Man hat hier und da Steinkohlen-Gruben, und schweflichte Materie, die auch in unsern Goslarischen Erzen ist. Aus der Lauensteinischen Gegend bringt man schönen gewachsenen Schwefel, der durchsichtig wie Rubin oder goldfarbicht ist, gleich als hätte er schon das Feuer der Natur erfahren, ob wir ihn gleich Sulphur apyron nennen. Es ist auch nicht ungereimt, besondere Entzündungen, nach der großen Sündfluth zu glauben, wenn sie gleich nicht aufgezeichnet sind, zu der Zeit da die Erde noch mehr mit verbrennlicher Materie durchsät war. Agricola hält nicht ohne Grund davor, die Bimssteine kämen von Orten, die gebrennt haben, und man findet sie sowohl in Sicilien und

In unserer Erde ist Feuer; von Erdbeben, feuerspeyende Berge geben Bimssteine, Harz und andere Dinge.

Campanien, als in Teutschland. Selbst Agricola erkannte die an der Mosel und bey Aachen dafür. Auch bey uns giebt es Harz- und Pechflüsse, dergleichen bey Burgdorf einer ist, daraus die Bauren Wagenschmier nehmen. Daß diese Gegenden gebrennt haben, trägt Agricola (und vor ihm unser Cordus) zu behaupten kein Bedenken. In einer Stelle, wo er erzehlet, daß man am Ufer der Leine bey Neustadt 12000. Schritte von Hannover, und in der Braunschweigischen Gegend, wo Harz gezeuget wird, und sonderlich zwischen Hildesheim und dem Schlosse Marienburg in der zwergen Marmorhöhle, Belemniten findet; sagt er, *alles zeigt an, daß dieser Ort gebrannt habe.* Er wiederholt es, da er erzehlt, daß man in eben dieser Hildesheimischen Höhle, *Ostraciten* finde. Mit dem stimmt überein, was er vorher schreibt; *die Natur macht in dem Hildesheimischen aus Ostraciten,* Blutsteine, *die Kunst macht sie aus Magneten, beyde durch Brennen.*

§. 20.

Die Fische in den Schiefern sind keine Spiele der Natur.

Will aber iemand nicht gerne zugeben, daß die Natur Steine koche; so habe ich nichts darwider, wenn er annimmt; der Schlamm, der den Fisch umhüllet, sey entweder selbst mit der Zeit, nach Beschaffenheit der Materie, oder anders woher, durch einen versteinerten Geist oder durch andere Ursachen, zu einen Felsen worden, und die metallische Materie sey in die Form der Fische, entweder da die Massa noch weich war, oder vermittelst eines durchdringenden Dunstes gebracht worden, wiewohl auch dieses nicht leicht zu verstehen ist. Gewisses kann ich nichts sagen, auser

ser was mir hier genug ist: daß diese metallene Fische von wahren Fischen abgedruckt sind. Diese Meinung wird dadurch bestättigt, weil an einen Orte eine so große Menge Fische ist, und weil man nichts als Fische da findet. Denn was man von dem dreyfachen Reiche des Pabsts, von Luthern, und ich weiß nicht, von was für Figuren in diesem eislebischen Felsen sehen will, halte ich in der That für ein Spiel nicht der Natur, sondern der menschlichen Einbildungs-Kraft, welche in den Wolken Schlachten sieht, welche in den Glocken und Paucken-Schlägen allerhand Töne hört, die sie nur will. Eben dieses Schlages sind viele Dinge, die man gemeiniglich in der Baumannshöhle zeigt, als Moses, die Himmelfahrt Christi, und andere Figuren von Stein, die niemand siehet, als dem man es sagt, und der leichtglaubig ist. Die Gestalten dieser Dinge zu vermehren, oder Wunderwerke daraus zu machen, damit ich erstaunliche Sachen von unsern Gegenden sagen könne, ist mein Werk nicht. Aber bey den Osterrodischen und Eislebischen Fischen hat man die augenscheinliche Wahrheit. Man muß sogleich nicht nur die Fische, sondern auch die Gattung der Fische, die wahre Größe, das Maas der Theile, Flossen und alles eingestehen. Selbst die Beschaffenheit des Ortes giebt einen großen Beweis. Ich habe gesagt, daß dieser Fischhaltige Gang, ein hängender Gang sey, wie die Bergleute sprechen, das ist, der wie eine Schichte etliche Meilen horizontal weglauft, daß man daraus sieht, die Fische aus einerley Teiche seyen von einer darüber liegenden Last gedruckt. Wenigstens giebt es um Eisleben

ben noch itzt beträchtliche Teiche. Ueber die Seefische in diesem Felsen hat man sich auch nicht zu wundern, weil nicht weit davon der Seeburger See liegt, der Salzwasser hat. Und daß unter der Erde Salzbehältnisse sind, lehren die Salzbrunnen, davon sonderlich der bey Halle in Sachsen fünf Stunden von Eisleben berühmt ist, den einige für die Ursache des ehemahligen Krieges zwischen den Catten und Hermundurern gehalten haben.

§. 21.

Von verschiedenen Schichten der Erde, ihrer Lage; vom Ursprung der Salze und der Salzwasser.

Hieraus erhellet, daß bey uns so zu reden eine dreyfache Erde ist. Die eine, wo die Fische in ihren See waren; die andere, da eine große Last Materie sie verschüttet hat, und die hernach entweder durch Feuer, oder durch unterirrdische Dünste, auch Salze, oder auch durch die Länge der Zeit in verschiedene schifrigte Lagen verwandelt worden, über welche sich harte Felsen und zuletzt Thon setzten; uud endlich ist die schwarze Erde erzeugt worden, welche nun die Menschen bauen. Es ist zwar meine Meinung, daß diese Seen unter der Erde müssen gewesen seyn, ehe sie verschüttet wurden; gleichwohl muß auch die damahlige oberste Fläche der Erde gänzlich zerrüttet und verändert worden seyn. Ein gewisser Spanier hat Muthmassungen von der doppelten Erde der vormahls lebendigen Geschöpfe vorgebracht. Besser aber hatte alles überlegt, der Autor, der de solido intra solidum geschrieben. Er hielt nemlich dafür: über die höchsten Gebürge sey eine ebene Fläche der Erde gegangen; hernach wären die Gewölber eingefallen, da wo sie am schwächsten waren;

sie

sie seyn hinunter gesunken, und die ehemals horizontalen Flächen seyen abhängige Schichten geworden. Ja, es ist glaublich, daß auch die horizontal Schichten, die über den ersten Ruinen lagen, eine andere Structur erhalten, aus hereingefallenden weichen Schlamm der hernach hart geworden. Selbst diese Lagen scheinen durch neuere Ruinen wieder unterbrochen. Daher man gleichsam drey Zusammenfügungen des Erdreichs annehmen muß; die höchsten Reihen der Berge, die mittlern Hügeln, und die untersten Ufer. Gemeldter Autor glaubte auch, daß das Meer auch auf den höchsten Orten gewesen sey, und man trift davon hier und da Spuren an. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß nach zerbrochenen Gewölbern, der Schlamm des Bodens zusamt den Schnecken abwärts geflossen, in den mittlern Gegenden, nach verschossenen Wasser hängen geblieben, und zuletzt in Stein verwandelt worden sey. Daher trift man die Schichten voller Muscheln an. Und es hat leicht geschehen können, daß irgendwo das Salzwasser sich in den Höhlen verhalten, entweder rein oder mit fliessender Erde vermischt; daher nach verflogener Feuchtigkeit entweder Steinsalz wie in den Cracauischen Bergwerken geblieben, oder die Erde mit Salz geschwängert worden ist, wie in den Tyrolischen Gebürgen, daher denn, weil süsses Wasser hineingekommen, die Kothen ihr Salz nehmen. Daß dieses der Natur gewöhnlich sey, erhellet aus den Salz-Quellen. Denn Regen- oder Schnee-Wasser giebt Brunnen. Diese fliessen hernach durch Salz-Klippen oder durch salzigte Erde in den engen Gängen

der

der Berge, nehmen davon den Geschmack an, und quellen hervor. Wenigstens sind, wie schon erinnert worden, nicht weit von Halle in Sachsen salzigte Seen, und nicht weit von den Lüneburgischen Salz-Quellen findet man Zähne von Meerthieren.

§. 22.

Ursprung der Berge und Hügel theils aus dem Wasser, das die weiche Materie mit sich fortrieß, theils durch Gewalt der Winde und Erdbeben.

Ich weiß, daß einige muthmassen, die Erde sey einst durch die ausbrechenden Winde aufgeschwollen; es hätten sich aus der Ebene Berge erhoben; es seyen Inseln hervorgekommen, dergleichen bey dem Cedrenus, die unter dem Kayser Leo dem Bilderstürmer entstandene Insel ist. Wie groß die Gewalt des Windes sey, zeigen die Windwirbel, die Meerstrudel, so Wasser und Schiffe in sich schlucken, und auch der letzte Sturmwind im Venetianischen, der die Menschen weggeführt, und die bleyernen Dächer auf viel tausend Schritte verschmissen hat. Nichts ist aber erschrecklicher, als die sogenannten Orcane auf den americanischen Inseln, die gleichsam in der Luft, wenn sie sich in kurzer Zeit in einem Kreise nach den Gegenden der Welt drehen, einen großen Kampf halten, und das Meer in Unordnung bringen, auch das Land um und um kehren, wenn daselbst ihr gewöhnlicher Lauf unterbrochen wird. Der Cardinal Bellarminus hat ein ganzes Dorf vom Winde mit Erde bedecken sehen. Die Historie von Genf erzehlet, daß die Winde die Rhonne aufgehalten, und aufgethürmt, so daß man unten trocken durchgehen können. Daher ist es glaublich, daß die Steine, die nach der gemeinen Meinung vom Himmel gefallen sind, vom Wind getrieben worden. Denn wenn

sich

sich jemand einbildet, sie seyen aus Dünsten in der Luft entstanden; so frage ich ob sie glauben, daß auch der Waitzen in den Wolken gewachsen; den es, nach Erzehlung der Alten, bey Victringa einem Cistercienser Kloster in Kärnthen soll geregnet haben. Ich will gerne zugeben, daß in Anfang, als die Erdkugel noch weich war, die Oberfläche durch den Wind aufgeschwollen ist, daher denn die allererste Ungleichheit kommt, weil sie bald wieder hart geworden. Ich will einräumen, daß nach dieser Verhärtung, durch Erdbeben oder feurige Auswürfe, Anhöhen entstanden, daß aber die großen Alpen aus der harten Erde hervorgebrochen, halte ich nicht vor möglich. Gleichwohl ist bekannt, daß man auf denselben Ueberbleibsel des Meeres antrift. Da nun eines von den beyden hier statt haben muß; so ist eher wahrscheinlich, es seyen die Wasser von freyen Stücken herabgeflossen, als daß ein unglaublich großer Theil der Erde so hoch hinaufgestiegen.

§. 23.

Man findet in unserer und anderen Gegenden Seemuscheln.

Wenn wir nun der Ueberbleibsel des Meeres bey uns gedenken wollen, so müssen wir zuerst die Seemuscheln anführen, die hin und wieder in unsern Steinen sind. Es hat schon vorlängst der vortrefliche braunschweigische und hildesheimische Arzt Valerius Cordus, von dem Agricola das meiste gehört, bey unsern Fossilien in den hannöverischen und hildesheimischen Steinbrüchen und Schachten, Gräben und Kellern angemerkt, daß die Meermuscheln in unserer Gegend, auch bey Allfeld sehr häufig sind. Höher hinauf bey Grunda, einer Bergstadt gegen den Iberg auf unsern Harz, wo schönes Eisen gegraben wird, erhebt sich der

Zupkenstein wie ein Felsen aus einer Art von Spath (dergleichen auch die Baumannshöhle macht) und darinnen trift man verschiedene versteinerte Schnecken an. Allein man findet dergleichen in ganz Europa. Ja Figueroa der spanische Gesande an den persischen König Schachabbas, fand in Ormus, auf den höchsten Bergen Meerschnecken und Muscheln, die in den härtesten Bruchsteinen, als in ihren Eyerschalen lagen, und bekannte mit Verwunderung, daß hier Spuren des Meeres wären. Doch eben dieses haben die Alten schon lange gesagt, und ich mag hier gar zu bekannte Dinge nicht zusammenschreiben. Man muß die Sache selbst sehen, und den offenbahren Beweiß erkennen, daß hier begrabene Thiere sind.

§. 24.

Daß die verschiedenen mit Stein und Sand vermischten Arten der Meerschnecken nicht gewachsen sind, zeigt ihre Gestalt und selbst ihre Lage.

Gleich auf den ersten Anblick erkennt man die gröste Aehnlichkeit. Farbe, Züge, Gänge, Rückrad, Kräthen und Zähne zeigen so gleich das Bildnis eines Nautili, Echiniten, Meerschweines und anderer Seethiere, ja es ist alles so genau ausgedruckt, daß man in Stein die ganze Gestalt siehet, wie die Naturaliencabinetta genugsam ausweisen. Bisweilen scheinen sie zerstossen, halbzerbrochen und unvollkommen gewesen zu seyn, ehe sie in die Steine eingeschlossen wurden, zum klaren Beweis, daß sie da nicht erzeugt, sondern durch einen Zufall dahin gebracht worden. Oefters bezeugt die vollkommen in den Anfangs weichen Stein, eingedruckte Figur, dasjenige sey ein ganzer Abdruck gewesen, was ietzt nur noch zum Theil übrig, oder gänzlich verzehrt ist, wie bey den steinernen Meerschne-

schnecken, die man metallene oder betrügliche nennt. Daß die Seethiere nicht in Stein erzeugt, sondern mit dem Schlamm vermischt worden, zeigt selbst ihre Verschiedenheit; so daß bisweilen ein Stück Stein von Malta, sowohl einen Echiniten, als eine Schnecke und Zahn eines großen Fisches einschließt. Man sahe auf einen Stein einen Meerkrebs, der mit der Scheer eine Muschel hielt; und in einer Echino fand man Stücke von Muscheln, mit Märgel, die aber kleiner waren, als die Oefnung des Echini, damit man nicht zweifeln möge, daß sie von außen hingekommen. Bisweilen ist die eingeschlossene Materie, von der umgebenden Muschel unterschieden, welches anzeigt, daß sie erst erfüllt, und hernach weiter gebracht worden. Auch erstrecken die versteinerten Körper ihre Wurzeln oder ihre Eibern nicht in den Stein, als wenn sie da gebohren wären; sondern machen eine eigene Insel und sind mit ihrer eigenen und oft polirten Fläche umgränzt. Nicht allein Märgel, oder eine gewisse Art von Steinen tragen diese Früchte; sondern Kies, Steinchen von allerhand Farben und dürre Sandhaufen, die durch den Raub von diesen Thieren unterschieden sind, machen den ganzen Stein aus; daß man leicht sehen kann, alles dieses seye durch gleiches Schicksal zusammen gehäust, und durch gleiche Bande verhärtet worden.

§. 25.

Man wird noch weniger an ihrem Ursprunge zweifeln, wenn man die Theile dieser Körper genauer untersucht. Denn sie halten die Probe; ganz anders, als jene lächerliche Nachahmungen der Menschen oder Häuser in den Marmorn, die man

Die Muscheln u. Knochen der Seethiere, die ge-

graben werden, können probirt und aufgelöst werden, wie die Theile würklicher Thiere.

man nur von ferne ansehen muß, wenn sich eine Aehnlichkeit zeigen soll. Eine genaue Auflösung wird lehren, daß diese versteinerten Muscheln, sowohl als die am Ufer liegen aus eben der Zusammenfügung von Fäden und Schaalen, und gleichsam Näthen bestehen, in Zellen eingetheilet sind, und in Eßig aufgelöst werden, (wenn sie nemlich von der steinern Materie mehr umgeben, als durchdrungen sind). Ja man hat bisweilen inwendig Perlen und das Thier selbst in der Muschel, durch den Saft des Steins gleichsam einbalsamirt, gefunden. Gleichergestalt hat man bey Volaterra, und bey Reggio Muscheln in den Schichten der Erde gefunden, die ganz und gar nicht verändert, und nicht versteinert waren. So werden auch bey uns Ueberbleibsel der Thiere aus dem Schlamm gezogen in der Zwergenhöhle bey Scharzfeld. Es ist also kein Grund vorhanden, warum wir nicht eben diesen Ursprung behaupten sollten, wo die Erde versteinert ist.

§. 26.

In den ältesten Zeiten hatten die nahen Meere andere Thiere und Muscheln, als man itzt nicht in ihnen findet.

Was verschiedene Gelehrte dagegen einwenden, hat wenig zu sagen. Sie wollen nicht glauben, daß das Meer auf den höchsten Bergen gewesen, und daß da Seegewächse gestanden, weil sie die alte Gestalt der Erde gar zu sehr nach der itzigen schätzen, **auch alle Ueberschwemmungen von Regen herleiten**; da sie bedenken sollten, daß **ehemals die großen Abgründe aufgebrochen sind, und alles überschwemmt haben.** Andere wundern sich Figuren in den Steinen zu erblicken, die sie in der bekannten Welt, wenigstens in der Nähe vergebens suchen. So

So weichen die Ammonnshörner eine Art von Nautiliten, der Größe und Figur nach, (denn man trift sie zu ganzen Schuhen im Diameter an) von allen bekannten Seegeschöpfen ab. Allein wer hat die verborgenen Gänge und Abgründe des Meeres ausgeforscht? Wie viel unbekannte Thiere gab uns die neue Welt? Und es ist glaublich, daß durch die großen Verwüstungen die Arten der meisten Thiere verändert worden sind. Die Ammonnshörner unserer Gegenden beschreibt Lachmund. (*) Noch weitläuftiger handelt davon der fleißige englische Naturforscher Joh. Raius. Bey einer so grossen Zerrüttung ist zu vermuthen, daß diese Beute des Meers, von weiten Orten sey hieher geführet worden, da noch ietzt bisweilen die Stürme Muscheln an das Ufer werfen, welche kein Fischer aus den nächsten Meere bringt. Daß aber eine große Masse ähnlicher Dinge an einen Ort zusammen gewachsen sind, wie wir z. E. auf einen maltischen Steine (Melita) unendlich viel Seehundes-Zähne unter den Nahmen Glossopetrá bewundern, mag man nicht ohne Grund den Wasserwirbeln zuschreiben, wo diejenigen Dinge, die sich der Bewegung und der Schwere nach zusammen schicken, durch viele Herumtreibung in eins gesammlet worden. Eben wie bey der Crystallification verschiedener Salze, die in einem Fluido aufgelöst worden, die verwandten Theilgen sich an verwandte ohne alle Verwirrung hängen. Gemeiniglich aber, hat das Wasser, wenn es durch

 enge

(*) In den Fossilibus Patriis, woraus im lateinischen die Kupfer genommen sind.

enge Gänge Wege gefunden, das wieder verlassen, was es mitbrachte. So muste sich nothwendig eine ungeheure Menge von Meersachen in kurzen über den engen Gängen sammeln, wenn immer ein neuer Zufluß des mit Meerbeute beschwerten Wassers ankam.

§. 27.

Die Glossopeträ S. Pauls-Stäbe, Schlangen von Malta, Judenpech, Sternsteine, Trachiten, sind Zähne von Meerschnecken, Schaalen und Knochen von Seethieren und keine Spiele der Natur.

Nach und nach entdecken die Naturkündiger immer mehr und mehr, welcher Thiere Bilder diese Steine sind. Schon im vorigen Jahrhundert wuste man, daß die Glossopeträ, Zähne von Seehunden (lamiarum) wären. Ich höre, daß man ohnlängst soll angemerckt haben, der so genannte Krötenstein, (lapis bufonius) komme vom Hecht. Was die Malteser S. Paulsstäbe nennen, sind in Steine geschlossene Stacheln von Seeigeln. Ihre Schlangenaugen sind kurze und runde Zähne von gewissen Fischen. Und was sie für Schlangen ausgeben, die der Apostel Paulus soll versteinert haben, sind versteinerte Seewürmer. Die Reisenden finden bey Bethlehem Pechförmigte Judensteine (lapides iudaicos). Unser Valerius Cordus meldet: die Gelenke des Judensteins, seyen den Kräthen der Fische ähnlich. Der Sternstein (asterias) zeigt fünfeckigte Sterne, deren viele, die über einander liegen, eine kleine striefigte Säule machen. Und Gassendus muthmasset, er sey von Ueberbleibseln und Striechen gewisser Würmer gebildet. Lachmund hat bey Hildesheim Trachiten und *Entrochos*, die aus diesen entstanden, gesehen, die den Gelenken mit ihren Gängen ähnlich waren. Eben daselbst, wie auch

zwischen

zwischen Alfeld und Einbeck in leimichter Erde hat Cordus beym Agricola, dergleichen in aschenfarbigtem Marmor gesehen. So hat der Stein, den die Engelländer S. Cuthbertsstein nennen, und der aus der heiligen Insel in Northumberland gebracht wird, einen Thierschwanz mit vielen Gliedern. Auch rechnet man verschiedenes zu versteinerten Corallenästen, worüber die Gelehrten allerhand Muthmassungen haben; so wie ich oben nicht unwahrscheinlich gezeigt habe, daß die Schiefer-Fische wahrhafte Thiere gewesen.

§. 28.

Doch gehören nicht hieher die vieleckigten Figuren in Crystallenen und andern Sachen noch das, was allein die Einbildungskraft siehet.

Und wahrhaftig, je fleißiger jemand im observiren und je bekannter er mit der Natur ist; desto geneigter ist er unserer Meinung. Daher glauben die erfahrensten Männer, die Schaalen und Ueberbleibsel der Thiere seyen mit Stein überzogen, und lassen sich nicht überreden, daß organische Körper, ohne Nutzen, und ohne Saamen, wider die Gewohnheit der Natur, in Stein oder Schlamm, als unschicklichen Gebährmüttern, durch eine plastische Kraft wären gebildet worden. Denn man muß hieher nicht rechnen die strahlichten, vieleckigten, regulairen Figuren in den Crystallen, im Granat, in den übrigen Edelsteinen, in Güssen und Minern, so wenig als den sechseckigten Schnee und die Bienenzellen; die Figuren des Alauns und Vitriols, des gemeinen Salzes, des Nitri, des Hirschhornsalzes, des von regulo Martis, und also nicht jene Geometrie der unbeseelten Natur. Denn dieses alles kann man durch äußerliche Aneinan-

dersetzung gar wohl erklären, wie bey dem Crystallismo. Es ist auch weit von jener mühsamern Structur der Thiere und Pflanzen unterschieden; als die nur, wie man bisher durch fleissige Untersuchungen, so weit Menschen gehen können, ausgemacht hat, durch Saamen und als Dinge die vorher schon gebildet sind, entstehen, nachdem man die Meinung von saamenbringender Fäulnis, und andern dergleichen barbarischen und falschen äquivoquen Zeugung, abgeschaft hat.

§. 29.

Der faule Fleis derjenigen, die durch lächerliche Einbildungen in gebildeten Steinen sehen, was sie wollen, wird verworfen.

Diejenigen, welche anderer Meinung sind, lassen sich durch Mährgen verführen, die von einem Kircher und Bücher oder andern eiteln leichtglaubigen Schriftsteller, von den **wunderbaren Naturspielen und der bildenden Kraft** mit prächtig klingenden Worten erzehlt werden. Denn sie sehen auf den Steinen nicht nur Thiere, Pflanzen und Theile derselben, sondern ganze Historien und Fabeln. So wollen einige Christum und Mosen in der Baumannshöhle, den Apollo mit den Musen in den Achate Pyrrhi, den Pabst und den Luther in den Felsen bey Eisleben, Sonne, Mond und Sterne in Marmorn sehen. Ich erinnere mich, daß ein gewisser Hamburger Eiler auf einen Edelstein etliche Gesichter vornehmer Herren unserer Zeit gezeigt hat, worunter sonderlich der Pabst Alexander der achte, und die Königin Christiana bewundert wurden. Einige zeigen ganze Felder die mit Knochen der Riesen bedeckt sind; andere Gold, das in Ungarischen Weinstöcken gewachsen, ja Goldkörner

aus den Trauben; an vielen Orten weiset man Donnerkeile, die, damit sie besser treffen, wie Keile oder Beile gemacht sind. Hieher gehören die so genannten Regenbogen-Schlüsselein, die vom Regenbogen sollen gefallen seyn. Alles ist erdichtet, oder nur halb erblickt worden, und ist eben des Schlags, als die Signaturen des Crollius, womit seine Einbildungs-Kraft spielt. Ich setze diesen Leuten den gelehrten Mahler entgegen, der neulich in seinem Buche versichert hat; er habe viel dergleichen gesehen, aber je mehr man es anschaue, desto mehr verliere man von der Aehnlichkeit; dahingegen in wahren Ueberbleibseln, um destomehr der Beweis ihres Ursprungs einleuchtet, je sorgfältiger man sie betrachtet. Daher er sich nicht schämt zu bekennen; er seye durch die prächtigen Worte der Erzehlenden so oft betrogen worden, daß er ihnen nichts mehr glaube. Auf unsern S. Andreasberg, in der Simsonsgrube, die nun gebaut wird, soll man unsern Heiland mit einer Dornenkrone von puren Silber gefunden haben; und im Stollen Gottesgnade ein Bergmännlein von Silber eines Fingers lang, das einen Beutel voll Metall getragen. Allein das sind Urtheile der Einbildungskraft und nicht der Augen. Christlichen Bergleuten kommt dasjenige gar leicht in das Gemüth, womit sie umgehen, und was sie täglich sehen. Gemeiniglich kommt die Kunst der Natur zu Hülfe, damit der Stoff einer artigen Erzehlung ja nicht verlohren gehen möge. Die Markschreyer machen ihre Künste noch subtiler. Denn sie bereiten ihre Alraune aus sogenannter Stückwurz (Mandragora)

noch im Wachsthume derselben dergestalt künstlich, daß sie in der Gestalt eines Menschen fortwachsen. Uebrigens ersetzt die Leichtglaubigkeit dasjenige, was im Zufall den ersten Liniamenten nach formiret hat. Die aberglaubischen Weiber nehmen an einen gewissen Tage des Jahrs ein Ey, und lassen das inwendige in ein Trinkglas voll Wasser fallen, mit der eitlen Hofnung daraus zu wahrsagen. Kommt nun, wie es oft geschieht, ein Häuslein, oder Thürne darinn zum Vorschein, so ist eine glückliche Vorbedeutung. Wenn man ein Bret mit Oel bestreicht, so formiren sich durch das ungleiche hin- und herfliessen desselben, allerhand Figuren; und wenn man zwey polirte Tafeln plötzlich von einander reißt, so stellt die flüßige Materie darauf allerhand Blumen vor. Allein Cicero sagt weislich: ich glaube, daß bisweilen Figuren erscheinen, die den Sachen nicht unähnlich sind, aber nicht so, als hätte sie ein Scopa verfertigt. Denn es ist richtig, daß der ungefähre Zufall die Wahrheit niemals vollkommen nachahmt. Es ist also nicht nöthig, seine Zuflucht mit dem gelehrten Conring zu Geistern zu nehmen, die mit Bildung der Steine ihren Scherz treiben sollen.

§. 30.

Wo die lüneburgischen Zungensteine gefunden werden.

Weil die Lüneburgischen Zungensteine (Glossopetrae) nach den maltischen, für die berühmtesten gehalten werden; weil sie ferner ein wichtiges Denkmaal der Ueberschwemmung des Oceans sind; so will ich sie ein wenig beschreiben

ben und mich der Anmerkungen des gelehrten Mannes bedienen, der ihnen einen besondern Tractat gewidmet hat. Bey Lüneburg an dem Fusse des Berges auf dem die Ziegelhütten stehet, ist eine salzigte, (salsuginosa) alaunichte und magre Erde, nicht so fett, wie sie Agricola beschreibt. Sie ist nicht überall sandicht, und also nicht zu Ziegelstreichen tüchtig, außer wo sie tiefer ist und wo Schachte gemacht werden. Wenn sie eine Zeitlang beregnet, von der Sonne getrocknet, und wieder mit Feuchtigkeit wohl genetzt ist, wird sie zäh. Um diese Gegend werden von den Bergleuten in den Eingeweiden und Gängen der Erde öfters Muscheln, Einhörner, Helfenbein, versteinert Holz, Krötensteine, Trochoiden und endlich Glossopeträ gefunden. Agricola und andere die ihm folgen, suchen diese Zungensteine in den Lüneburgischen Alaun-Gruben; allein diese ganze Gegend ist leer davon. Man macht auch daselbst heut zu Tage keinen Alaun, und weder die alte Chronick des Cornerus, noch andere Denkmaale des Orts gedenken eines Alauns. Es ist auch bekannt, daß die Kunst Alaun zu sieden erst vor dreyhundert Jahren von Rocca in Syrien nach Europa gekommen (daher die Benennung, die man gemeiniglich nicht versteht, Alumen Roccae) und Anfangs in Italien und später in Teutschland aufgekommen. Daher ist klar, daß die Alaun-Gruben im Lüneburgischen, wenn dergleichen da wären, sehr neu seyn müsten; oder daß vielmehr gar keine daselbst sind, weil man sich doch einer so wichtigen Sachen erinnern, oder sie aufgezeichnet haben müste.

§. 31.

Die Glossopetrå sind Zähne von Hayfischen.

Die Lüneburgischen Zungensteine sind von den maltischen in nichts unterschieden, außer daß sie etwas kleiner, und nicht wie jene in Steinen, sondern in der Erde zu finden sind. Sie stellen keine Zungen der Schlangen, wie man insgemein vorgiebt, sondern vielmehr eines Baumhackers (pici) vor, wie schon unser Agricola bemerkt. Es ist nun fast außer Zweifel, daß sie Zähne einer gewissen Art Fische, die man zum Geschlecht der Wallfische rechnet oder Zähne von Seehunden sind, ob schon der oben belobte Autor anderer Meinung ist. Sie sind der Form nach unterschieden, wie auch die Zähne bey den Thieren; denn bisweilen sind sie am Rande zackigt, bisweilen glatt. Die Farbe ist mancherley, welches ohnfehlbar von der Materie, die sie umgiebt herrühret. Die unsrigen sind schwärzlich oder aschengrau. Der scharfe Theil ist gleichsam von Horn, glatt, polirt und hart; hingegen der hintere und an den Wurzeln dickere, ist weicher, schlammigt, rauh und dunkler. Und gleichwie die meisten Zähne dieser Thiere gekrümmt, und gegen den Rachen gebogen sind; so erscheinen sie in diesen gegrabenen Zähnen oder Glossopetern auf eben die Art; so daß Scylla der Mahler anmerkt, man könne sehen, ob sie auf der rechten oder linken Seite gestanden. (*)

Bey

(*) im lateinischen steht noch: Ich will die Figuren sowohl der maltischen als unserer im Kupfer beyfügen, damit man mit Augen sehen möge, wie gering der Unterscheid sey. Auch will ich den Kopf eines Seehundes

Bey dem Augenschein dieser Zungensteine, darf man sich nicht wundern, daß die Kinnbacken selbst denjenigen nicht gleichen, die man von Erdthieren bisweilen zusamt den Zähnen aus der Baumannshöhle oder der Höhle bey Scharzfeld ausgräbt. Denn man hat schon lang angemerkt, daß auch die Zähne der Wallfische (lamiarum) im Munde nicht vest sitzen, sondern gleichsam nur an der Haut hängen. Sie mögen daher durch das Wasser, oder hin- und herwerfen, aus ihren Kinnbacken seyn gerissen worden. Man hat auch Ursache zu glauben, daß die Kinnbacken eines Fisches, durch Zeit und Gewalt der umstehenden Dinge seyen verzehrt worden; wenn sie auch an den Zähnen geblieben wären. Man weiß ja, daß in den Gräbern die Zähne länger dauren, als alle andere Theile. Unterdessen schreibt Agricola, daß man in der Lüneburgischen Gegend, Knochen der Seethiere, mit Zähne ausgegraben habe.

§. 32.

Die Zungensteine sind ferner von großen Nutzen in der Arzeneykunst. Nicht nur die Alten rühmen denselben, sondern die Malteser preisen ihn in öffentlichen Schriften an, und schreiben ihn dem Apostel Paulus zu, der nicht nur den Schlangen den schädlichen Gift benommen, sondern

Nutzen derselben in der Arzneykunst.

(caniscarchariae) mit seinen Zähnen aus dem Steno zu besserer Vergleichung mittheilen. Weil wir in der Uebersetzung die Kupfer weggelassen, so ist auch diese Stelle nicht in den Text genommen worden.

sondern sie auch den Menschen nützlich gemacht, da er ihre Zungen in heilsame Steine verwandelt. Daher sieht man diesen untersten Edelstein, wie ich ihn nennen möchte, gar oft in Gold und Silber eingefast, und ihn entweder für allerhand Zaubereyen an den Hals zu hängen, oder ihn für ein Gegengift in die Trinkgeschirre zu legen. Denn die Menschen sind von der Art, daß sie gewisse Dinge für kräftig und zu tugendreich halten, weil sie besonders aussehen, und ist dieses ein gemeiner Irrthum in natürlichen und politischen Dingen. Daher kommen so viel Erzehlungen von Edelsteinen und so viel Fabeln von der Materia medica. Ich glaube unterdessen, daß die Zungensteine eben das entweder vor sich, oder aus Kraft der sie umgebenden Erde, vermögen, was sonst Hirschhorn, Krebsaugen, gegrabenes Elfenbein, und Zähne aus der Harzfelderhöhle, deren Wirkung in ganz Teutschland bekannt ist, ausrichten. Sie sind nicht nur gut in der Colic, wunden Hälsen und Geschwären von scharfen Säften; sondern sie mögen auch die innerliche Säure, die der Natur zuwider ist, verschlucken und also nach losgemachten Lebensgeistern, den Schweis treiben. Daher kann man ihnen eine medicinische Kraft nicht absprechen, die aber nachher von Leichtglaubigen so über die Masse erhoben worden, daß sie ein schleuniges Mittel wider den Gift im Becher abgeben, da sie sonst wohl einer langsamen Unpäßlichkeit widerstehen mögen. Vom allen Gebrauch der Zungensteine halte ich keinen für sicherer, als beym Zahnputzen, wenn man ihn zu Pulver gestossen,

stossen, wegen seiner Härte und Rauhigkeit anpreist, da Zahn auf Zahn am allerwenigsten schädlich ist.

§. 33.

Von dem Belemniten, der Ostrocolla, von Corallen, Strombiten, Conchyten, Trochyten, Entrochis und gegrabenen Elfenbein.

Belemniten sind Steine, die ihren Namen vom Wurfspies bekommen. Man nennt sie auch dactylos Idaeos, in Sachsen Alpschoß, von Alp und Geschoß oder Pfeil, weil sie wider den Druck des Alps helfen sollen. Einige Arzneygelehrte nennen ihn Luchsstein (Lyncurium) sonderlich, wenn er durchsichtig ist. Man findet ihn, wie ich schon erinnert, bey Hildesheim und bey Neustadt an der Leine. Er hat die Figur eines Pfeils, denn er hat eine breite Würzel und geht spitzig zu. Fast in allen ist von Natur ein Spalt, daher sie leicht nach der Länge gespalten werden. Er zieht wie Bernstein Spreu an; inwendig schließt er Erde, Sand oder Steine in sich. Er glänzt gemeiniglich wie Horn, und riecht wie verbranntes Horn, so daß zu vermuthen, daß etwas aus dem Thierreiche hineingekommen ist.

Von Ammonnshörnern ist oben geredet worden. Von der Ostrocolla zu teutsch Beinbruch, die in Gestalt eines Knochens mit eingeschlossenen Marke bey Alfeld gefunden wird, will ich mein Urtheil noch aufschieben. Man findet ihn im Sande in Gestalt der Corallen, bisweilen so dick, als einen Arm. Weil ich aber überhaupt von versteinerten Meerüberbleibseln geredet, und insbesondere die Zähne des Hayfisches beschrieben habe; so will ich auch die mit Mu-

scheln versehene Steine hiesiger Gegend hier erzehlen, und zwar nach Angabe Friedrich Lochmanns, eines fleißigen Ärzneykundigern in der Nachbarschaft, dem wir die hildesheimische Oryktographie zu danken haben.

Der Schneckenstein (Strombiles) sagt er, ist einer Wasserschnecke ähnlich, denn er läuft von weiten ins enge, und endigt sich in einen, gegen die Rechte gewundenen Kreis (spiram). Daher nennt ihn Kenntmann S. 33. einen hohen und erhabenen Schneckenstein und dieser einen zusammengedruckten Schneckenstein. Inwendig ist er weis, außen nimmt er die Farbe der Erde an, worinnen er erzeugt wird. Er wird in den Steingruben beym Galgenberg und in dem neuen Theil der Stadt, wenn man Keller gräbt, gefunden. Ingleichen zu Alfeld, zwischen der Warte und der Stadt gegen Einbeck. Agric. am angef. Orte.

Der Kammstein, steinern Jacobsmuscheln (ctenites) hat Spalten, und ist würklich wie ein Kamm geformt. Insgemein ist er aschenfarbig, und wird in den Steinbrüchen, jenseit des S. Moritzbergs gefunden. Agricol. Bey dem Gesner S. 165. ist ein hildesheimischer Kammstein, in Form eines Wallfischmauls.

Der Muschelstein (Myites) hat die Gestalt eines Muskels, weil er keine Spalten hat. Er ist zweyerley, länglicht, und rund, wie ein Kamm. In besagter Gegend findet man diesen in den Steinbrüchen aschenfarbig, jenen bald gelblicht, bald röthlicht, und wird er aus dem Mauergraben gegen Mitternacht gebracht. Agr. l. c.

Der

Der Onychstein (Onychites) ist in den Steinbrüchen fast wie riechende Klauen, welche die Griechen Onych nennen.

Der Ostrenstein (ostracis lapis) hat den Namen von den Austern, denen er gleicht. Man hat zweyerley, einen großen der sich wie Frauenglas spalten läßt, und wird er auch aus dem Stadtgraben gegen Mitternacht genommen; einen kleinen, den man nicht weit von Hannover bey dem Dorfe Linden findet. Agric. Der grössere wird auch in den Steinbrüchen bey Galgenberg gegraben, und ist von wahren Austern nicht unterschieden.

Der Purpurschneckenstein (porphyroides) ist wie die Purpurschnecke mit Stacheln besetzt, und aschenfarb; er wird auch aus dem Stadtgraben gebracht, ist aber nicht wie diese Schnecke gerundet. Daselbst trift man auch einen andern an, der diesen nicht viel ungleich ist, aber doch keine Stacheln, obwohl Striefen in die Quere hat. Agric.

Der Muschelstein (conchites) ist mit krummen Furchen, die gegen die Schulterblätter zurücklaufen und einer goldfärbigen Bewafnung gezieret. Er pflegt zwey Hand lang und einer Hand breit zu seyn. (*) Oben habe ich zwar schon

(*) Im lateinischen folgen hier die Namen verschiedener anderer Steine, dazu nothwendig Kupfer gehören. Man findet aber dergleichen in vielen andern seit der Zeit herausgekommenen Schriften dieser Art daß man sie ohne Schaden bey dieser Uebersetzung entbehren kann.

schon den Trochiten und von dem Entracho, der viele Trochiten in sich schließt geredet; gleichwohl will ich die unsrigen hinzusetzen. Der Spangen-Räder-Zwerg oder Mühlstein (Trochites) hat mit dem Judenstein, sagt Agricola am angeführten Orte, eine Verwandschaft, und seinen Namen vom Rad. Denn die Natur hat ihm die Figur einer Paucke gegeben. Sein runder Theil ist glatt, beyde Theile aber breit. Er hat gleichsam einen Model, von welchen auf allen Seiten Radii nach dem äußern Theile der Scheibe, der statt der Radschienen ist, so weit hervorgehen, daß sie zu Streifen werden. In der Größe ist er verschieden; der Kleinste ist so gering, daß der Größte zehnmal grösser ist. Der Größte aber ist eines quer Fingers oder mehr breit und den dritten Theil desselben dick. Die Farbe ist entweder aschgrau, oder schwärzlich, oder erdfarb. Doch hat der erste mehr seine Farbe von der angränzenden Erde; denn inwendig ist er weisser als die andern. Wenn man einen zerbricht, ist er innen glatt, wie ein Judenstein, und glänzt. Er bricht aber wie jener nach der Länge, nach der Quere, und Breite: In Essig gelegt, giebt er Blasen wie der Astroit; ja man findet einige, die sich wie ein Astroit von der Stelle bewegen. Aus noch nicht abgesonderten Trochiten, besteht der Entrochus oder Spangenstein an einander. Bald besteht er aus dreyen, bald aus vieren und mehrern: denn sie werden bis zu zwanzigen gefunden. Es giebt zweyerley Arten derselben. Einige sind gleich durch länglich rund, einige aber sind zwar von eben dieser Figur, aber mitten erhaben. In beyden ist der Kopf enger.

Welche

Welche Trochiten hervorragende Spitzen haben, die scheinen auf der Seite, wo zwey an einander sind, innen eine eingekrümmte Einfassung zu haben; wo aber die Spitzen niedrig sind, findet man keine Einfassung, und sind sie ganz glatt. Es sind aber die Trochiten so an einander, daß die Spitzen des einen in die Spalten des andern greiffen. Die erhabenen Trochiten bey einem Entracho haben gemeiniglich niedrige Spitzen. Oefters findet man einen unförmlichen Stein, wo Trochit und Entrachus beysammen sind, der die Figur eines Rades enthält, welches in denselben, gleichsam als eine Wurzel, nach abgerissenen Trochiten, übergeblieben. In Sachsen werden diese Steine gezeugt so wohl bey Hildesheim über dem Moritzberg, in den Fugen des weislicht aschenfarbigen Marmors, und in einer leimichten Erde; als auch zwischen Alfeld und Einbeck. Der Trochites hilft für den Stein, und erleichtert das Urinlassen. Uebrigens habe ich sie in grosser Menge gefunden. (*) Oben ist bemerkt worden, daß man an eben dem Orte bey Lüneburg, wo die Judensteine und andere Meersachen gegraben werden, auch gegrabenes Elfenbein findet. Ich vermuthe, es sey bisweilen nicht so wohl vom Elephanten Zahn, als vom Zahn des Walrosses, das ist, eines Meerpferds, oder einer Art von den grossen Seekälbern oder Seehunden, die den Wallfischfängern in der Nordsee haufenweise begegnen. Die Gefässe aus diesem Elfenbein werden für kostbarer und unverfälschter

(*) Es werden hierauf zwölf derselben beschrieben, die in Kupfer gestochen sind, die wir ohne Schaden weglassen.

Bayerische Staatsbibliothek München

geschätzt. Der belobte Herr Lachmund zu Hildesheim hatte in seinem Cabinette eine versteinerte Ribbe von einem Wallfische.

§. 34.

Von Knochen, Kinnbacken, Hirnschaalen großen und kleinen Zähnen, die man in der Baumanns-höhle, auch bey uns und anderwärts findet.

Conring bezeugt, daß man aus unsern Höhlen nämlich der Baumanns- und Scharzfelderhöhle östers ganze Knochen von See- und andern unbekannten Thieren ausgräbt, die keinesweges da gewachsen, sondern durch Gewalt des Meers dahin gebracht worden sind. **Ich könnte, spricht er, den Liebhabern Hirnschalen, und untere Kinnbacken mit Zähnen weisen, zu gänzlicher Verbannung des Irrthums, als wenn Zähne in der Erden wüchsen.** Er setzt hinzu: **Dergleichen Knochen hat auch bisweilen die Leine ausgeworfen.** Es müssen also fremde Thiere durch Gewalt des Wassers zu uns geführet worden seyn, ob ich gleich den Elephantenzähnen nicht traue, als die man, wie erinnert habe, mehr zu den Zähnen der **Walrosse** zu rechnen hat. Dergleichen sind vielleicht auch diejenigen gewesen, die man in Mexico solle ausgegraben haben, da man heut zu Tage keine Elephanten in Americka findet. Dieses mag auch von den schweren Zähnen gelten, die man zu den Elephantenzähnen rechnet, und welche die Moscowiter *Mamotekoos* gleichsam wilde Thierknochen nennen, wie **Witsen** berichtet. Doch will ich nicht ganz und gar läugnen, daß man wahre Elephantenknochen antreffe. Wenigstens habe ich Zähne, eine Schienbeinröhre und andere Knochen, aus der Scharzfelderhöhle gesehen, die jedermann für Knochen des Elephanten halten wird; es sey

nun,

Bayerische Staatsbibliothek München

nun, daß diese Thiere vor Zeiten weiter zerstreuet waren, als heut zu Tage, nachdem sich ihre Natur oder der Erdboden geändert hat; oder daß sie durch Wasser, weit von ihrem Vaterlande entfernt, zu uns geführet worden. Es ist ja bekannt, daß sich die Heerden der Seehunde und der Narwallen zugleich an den Höhlen der felsigten Ufer aufhalten; und dergleichen können diese Höhlen gewesen seyn, als das Meer zu uns kam. Allein, da man auch Reste von Erdthieren daselbst antrift; so will ich lieber mit dem Conring glauben, daß sie von einer grossen Ueberschwemmung so zusammen geführet worden damals, als das Wasser durch enge Gänge und den Ausgang der Höhlen nach den innern Theilen der Erde abgelaufen ist, und am Eingang diese Reste zurück gelassen hat. Denn es ist wahrscheinlich, daß die überschwemmte Erde natürlicher Weise nicht anders hat können vom Wasser befreyt werden, als da es sich in unterirrdische Oerter verlaufen. Eine solche Erdspalte von ungeheurer Tiefe war bey Hierapolis in Syrien, wie Lucian de Dea Syria bezeugt, zu welcher die benachbarten Völker haufenweise an einem gewissen Tage des Jahres kamen, und als wollten sie selbige ausfüllen, Wasser hineingossen. Die Priester erzehlten dem Volke: es habe sich in diese Spalte alles Gewässer der Sündfluth gezogen, und das Volk glaubte es.

§. 35.

Die **Hörner des Einhorns** zierten sonst hier und da die Naturaliencabinetter; und nun erstaunt auch das Auge des Pöbels darüber. Bartolinus

Vom Einhorn und dem

großen bey Quedlinburg ausgegrabenen Thiere.

tolinus hat gezeigt, daß sie von den Fischen des Eismeers hergekommen, und es ist glaublich, daß das gegrabene Einhorn auch in unsern Gegenden gleiches Ursprungs sey. Doch kann man nicht läugnen, daß man bey den Abyssiniern ein vierfüßiges Einhorn an der Größe eines Pferdes antrift, wenn man den Portugiesen Hieronymus Lupus und Balthasar Telles glauben darf. Das Gerippe, welches man bey Quedlinburg auf dem Zeunickenberg 1663. zwischen einem Felsen, als man daselbst Kalk grub, gefunden hat, kommt auch der Gestalt eines Erdthieres viel näher. Ein Zeuge dieser Sache war Otto Gnericke, Burgemeister in Magdeburg, der unsere Zeiten mit neuen Erfindungen bereichert, und unter den Sterblichen zuerst die Luftpumpe erfunden, und damit in Gegenwart des Kaisers auf dem Reichstage zu Regenspurg 1653. die wunderbarsten Versuche gemacht, da sie denn hernach Robert Boyle ein Engelländer und Bruder des Grafen Cork in Irrland, nach seinem vortreflichen Witze mit einem neuen Schatze von Versuchen erweitert hat. In dem Buch vom leeren Raum erzehlet Guericke bey Gelegenheit: es seye das Gerippe eines Einhorns gefunden worden, mit gebogenem Hintertheile und in die Höhe gerichteten Kopfe, wie die Thiere zu liegen pflegen, mit einem Horn an der Stirne bey fünf Ellen lang in der Dicke eines Schienbeins, das aber nach und nach vorne abnimmt. Aus Unwissenheit der Arbeiter wurde es zerbrochen und stückweis heraus gebracht; zuletzt brachte man das Horn mit dem Kopfe und einigen Rippen der Durchlauchtigsten Abtißin des

Orts.

Orts. Eben dieses wurde auch an mich überschrieben.

§. 36.

Beschreibung der Scharzfelder-Höhle, und der Knochen, die man darinnen gefunden.

Aber ich muß nun von unsern Höhlen weitläuftiger handeln, denn in beyden bin ich selbst gewesen. An dem äussersten des Herzogthums Grubenhagen, vom Braunschweigischen gegen Thüringen liegt das Bergschloß Scharzfeld, welches ehemals von eigenen Grafen deren unsere Historie gedenken wird, bewohnt wurde. Nahe dabey erhebt sich ein Hügel, worauf in Stein gleichsam ein Tempel gehauen ist. Zwischen diesem Hügel und dem Schlosse ist ein anderer kleinerer Hügel, worinnen die sogenannte Zwergenhöhle ist: Ich glaube daß auch Leute die kleine Zwergen sind, darinnen kriechen müssen. Insgemein aber wird in Fabeln und alten Liedern der Männlein gedacht, die in verborgenen Höhlen der Berge wohnen, und die grösten Schätze bewahren, dergleichen einer Nibelung genennt wird, in dem Lobgedichte darinnen Siefried Corneus, ein Sohn des Königs der Wangionen besungen wird. An der Seite des Hügels gegen Scharzfeld ist ein Loch; wenn man da hinaus sieht, hat man zur rechten Herzberg, zur linken das Schloß Scharzfeld, und erblickt weit von einander zwey Schlösser auf zweyen Bergen, die man die Gleichen nennt, weil einer aussieht wie der andere. Der Eingang in die Höhle ist ungefähr fünf Ellen hoch, drey und eine halbe breit. Gerade hinunter steigt man funfzehen Schuhe, worauf man gleichsam auf einen Vorsaal kommt, der weiter in den Berg hin-

ein führet. Der Boden ist mit schwärzlichem oder gelben Schlamm bedeckt, und wenn man weiter hingeht, erblickt man über sich ein Loch, wodurch Luft hinein kommt. Die Breite bleibt einerley bis auf sechzig Schritte, die Höhe aber wird alsdenn ganz klein, und man muß gebückt gehen. Von dar wird der Ort wieder höher, bald aber vom neuen niedrig. Endlich kommt man an enge Pässe, wo gleichsam Eiszapfen sind, und weiter mochte ich nicht kriechen. Denn meine Führer sagten mir, daß weiter hier nichts merkwürdiges zu sehen wäre, sondern man käme unter einem weitern Gewölbe in ein Loch, durch welches man wieder auf einen weiten Platz gehet, wo alsdenn das Ende der Höhle ist. In der ganzen Höhle sind viele Stücke Stein mit einer dünnen Rinde überzogen. Wenn man gräbt, findet man unter dem erstern Schlamm märglichte Erde, die zu weichen Stein geworden, in einer Lage bey acht oder zwölf Zoll. Darunter liegt schwarze Erde, die nicht nur voller Stücke Märgel, sondern auch von vielen Knochen der Thiere ist, die zwar zerbrochen und zerrissen sind, doch daß man jeden Theil der Körper wohl unterscheiden kann. Bisweilen findet man darinnen Zähne von verschiedenen Farben, öfters glänzend und nicht selten noch in Stücken des Kinnbackens stecken. Einige sind so gros, daß man sie bekannten Thieren nicht zuschreiben kan. Unter der schwarzen Erde ist gelber Schlamm, ohne Knochen, und darunter Stein, wobey die Neugierigkeit hat müssen stille stehen. In diesem letzten Schlamme habe ich selbst eine Materie gesehen. Die dem Federweiß ähnlich war, welche die

die Einwohner Steinmärgel nennen, dergleichen sich etwas, wie wir oben gemeldet, in dem Brennen einiger Minern zeigt. Durch das Reiben wird sie gar leicht zu Pulver. Ich höre übrigens es sey kaum 50. Jahre, daß diese Höhle entdeckt, wenigstens bekannt geworden. Man führt die Zähne und Knochen daraus, durch ganz Teutschland zum medicinischen Gebrauch. Weil aber jedermann nach Belieben gräbt, so soll sie wie verlautet, nun bald von Seltenheiten ausgeleeret seyn.

§. 37.

Von Scharzfeld kam ich weiter gegen die Thäler des Harzes nach *Lutter am Barenberge*, einer Stadt, wo Erz-Gruben sind. Sie war ehedem der Sitz von Grafen die ich in meiner Historie anführen werde. Zu Eligerode bliebe ich über Nacht. Des andern Tages kam ich nach Brunlay einen hohen Ofen, und von dar an den Platz Rubeland. Daselbst ist die *Baumannshöhle*, worein ich gegen Abend, weil ich keine Sonne nöthig hatte gieng. Bey Rubeland sieht man die Ruinen vom Schloß Berkefeld, das vorzeiten die Nachbarschaft beunruhigte. Es sind auch daselbst Eisenhämmer, die alle nach Braunschweig gehören. Nach diesen folgt die Höhle auf einem erhabenen Berge, die von einem gewissen *Baumann* dem ersten, der sie gefunden, den Namen bekommen. Er soll Eisen-Adern gesucht haben, und nach dem ihm das Licht ausgelöscht, etliche Tage herum geirrt, aber bald darauf gestorben seyn, wie wohl es andere anderst erzehlen. Wenn man Berg an steigt, kommt

Beschreibung der Baumannshöhle.

 man

man unter ein natürliches Gewölbe. Zur Linken ein wenig abwärts kommt der Eingang der Höhle, der enger als die Einfahrt der Stollen ist. Von daraus kommt man nicht ohne Mühe auf einen weiten Platz, der aber uneben und mit Steinen, von schlammigter Rinde überzogen, bestreut ist. Man theilt die ganze Höhle in fünf Gewölber, als in so viel andere Höhlen, die aber durch enge Gänge unter einander zusammenhängen. Als ich von da aus in die folgende, als die weiteste wollte, muste ich auf einen spitzigen Felsen reiten, daher nennt man den Felsen, das Pferd. Nunmehr ist der Zugang bequem gemacht. Vom Felsen steigt man auf einer Leiter hinunter, und kommt weiter hinein. Daselbst sieht man Säulen von Stein, die durch das herunter tröpfelnde Wasser entstanden. Einige sehen die eine für einen Mönch, die andere für den Moses mit Hörnern an. Nicht weit vom Mose, so wohl, als in andern Plätzen erblickt man Thierknochen und Bachsteine, die gleichsam beyde zusammen mit einer Kutte umgeben sind. Die Spiele der Natur, die man in diesen Höhlen weiset, bedörfen einer großen Einbildungskraft. Denn man zeigt die Himmelfahrt Christi in Stein gebildet, die Taufe, einen Backofen, eine Orgel, einen Wald, und wer weiß, was noch mehr. Sonderlich ist die Figur einer Tafel schön, auf welcher man allerhand Figuren in Gestalt der Blumen siehet, unter welche kleine überzogene Steine gestreut sind, als wären es Mandelkerne, oder Corianderſaamen mit Zucker überzogen Man sieht auch Zapfen in der Dicke eines Gänsekiels, von mancherley Länge, bisweilen

len dreyzackigt. Zerbricht man sie, so erblickt man weisse crystallene Strahlen, die von der Oberfläche bis an die Axe laufen, dergleichen man bey den Belenniten wahrnimmt. Auch sind große hoch und freystehende Säulen da, die einen lauten Ton wie eine Glocke von sich geben. Damit ich die Natur des Steins genauer betrachten könnte, ließ ich ein Stück abbrechen und mit nach Hause nehmen. Ich fand, daß es eine Art von Spath ist, der dem unsrigen gleicht. Es sind kleine Höhlungen darinnen, die überall mit Glanz überzogen (ingemmatura) wie schon oben erinnert habe. Merkwürdig schien es mir, daß ein Stein im andern Stein eingeschlossen ist, welcher sich ganz deutlich in einer dünnen dunkelgelblichten Rinde, dergleichen die Steine vom Wassertröpfeln annehmen, endigt. Diesen Stein umgab eine neue Einwicklung von Stein, gänzlich vom ersten unterschieden. Es zeigen sich also gleichsam gewisse Zeitläufte, wie bey den Bäumen die Jahre bemerket werden, (Plinius nennt sie pectines) indem nämlich die Natur ausgeruht, und durch eine neue Ueberschwemmung ihr Werk weiter fortgesetzt hat. Am meisten ergötzte mich ein Stück, das ich in der Höhle abbrechen ließ. Es war darinn ein Stück Knochen, dessen Gelenk, Farbe, ja Geschmack selbst jedermann überzeugen müßte, es sey von einen Thier. Es war von einer Spanne lang, von beyden Seiten offen, daß man das Licht dadurch sehen konnte. Ich betrachtete es so ernstlich, daß ich nicht untersuchen konnte, ob das Zugehör zu dem Knochen oder sonst etwas von einem Thiere weiter daselbst war.

§. 38.

Von der Natur des Bernsteins, den man auch in hiesiger Gegend findet.

Der Bernstein (succinum) ist ein Mittelding zwischen dem Meer und dem Lande, zwischen Stein und Baumharz. Die chymische Auflösung kommt hier dem mineralischen Reiche zu statten. Man macht daraus ein Oel, das mit dem Stein eine Verwandschaft hat. Man hat darinnen Blätter, Moos und Insecten gefunden, und man glaubt es beweise dieses, daß es wie ein Baum wächst. Allein es sind nur übergebliebene Lineamenten und gleichsam Schatten der eingeschlossenen Sachen, der Körper selbst, der lang verzehrt seyn muß, kommt bey Eröfnung desselben nicht zum Vorschein. Hevel der Preussen gleichsam eine erbliche Zierde durch die Astronomie verschaft, der aber auch ein guter Naturforscher war, wollte es für Harz und etwas dem Agtstein ähnliches halten. Ich habe etwas davon noch ganz weich gesehen, so daß sich ein Siegel eindrucken ließ. Libau ein Arzneykundiger hatte dieses Ambra (denn so nennen es einige) und ein anderes daran gewachsenes vom köstlichen Geruche, das man insgemein das graue (griseam) nennt, in einem Stücke beysammen, dieses aber war schwarz. Ich höre, daß man auch in Preussen ohnlängst riechenden Bernstein gefunden. Allein die Frage wird dadurch nur verwechselt, nicht aufgelöst; denn man weiß auch nicht, zu welcher Gattung man dieses rechnen soll. Bey den Bädern zu Beauluc in Frankreich hat der Autor, von dem wir die Beschreibung derselben haben, Stücke von Bernstein gefunden, die den Steinen sehr nahe kommen. Göbel hat gesehen, daß an dem Bernstein

stein schwarzes Pech (melanteria) und andere unterirrdische Sachen gehangen. Es ist gewiß, daß aller der, so frisch ankommt ein Auswurf des Meeres ist. Er wird aber hauptsächlich an den preusischen Ufern gesammlet, ob er gleich auch in dänischen, Hollstein, Pommern und Frießland nicht unbekannt ist. Es ist daher wahrscheinlich, daß den Orten, wo jetzt Bernstein gegraben wird, vorzeiten das Meer nahe gewesen. Man fand ihn auch ohnlängst auf dem Billwerden bey Hamburg da man Keller grub; und vor etlichen Jahren zu Zeiten des Herzogs Johann Friederichs grub man ein großes Stück Bernstein in der Stadt Blumenau, nicht weit von Hannover. Bey Gartau einem Flecken des Herzoglich-Cellischen Ministers Bernstdorfes, gräbt man auch gar oft Bernstein in der sumpfigten Gegend; man macht allerhand Gefässe davon, und ich habe selbst ein ziemliches weites öfters bewundert.

§. 39.

Wir müssen nun die Spuren der übrigen großen Veränderungen in der Natur berühren, die vielleicht älter sind als die Einwohner. Doch will ich mich bey dem nicht aufhalten, was nicht in unsern Gegenden vorkommt. Aristoteles und Peireskius glauben, Egypten sey vom Nil, die Gegend von Arelat von der Rhonne entstanden, und Nannius meint, Holland sey ein Geschenk des Boreas und des Rheins. Wenigstens berauben die Flüsse, welche Materie mit sich führen, die höher liegende Orte, und die Friesländer bereichern sich täglich durch unsern Schaden.

Von den Veränderungen der Erde durch Flüsse von den Spuren großer Ruinen unserer Gegend.

Ich will jetzt der gewachsenen Insuln nicht gedenken, dergleichen, wie wir oben gemeldet, unter dem Leo dem Bilderstürmer, durch ein entsetzliches Erdbeben und durch eine Entzündung entstanden. Auch will ich weder von den vom Meer durchbrochenen Ufern, dergleichen das Gaditanische und Sicilianische bey den Alten ist; noch von umgestürzten Bergen sagen, wie sich der Fall zugetragen in Bern, auch auf den Alpen bey Villach und zu unserer Väter Zeiten auf den Alpen zwischen Italien und der Schweitz, da die Stadt Plůos bedeckt wurde; nicht weniger in tera firma Italiens, da 1670. der Grottenberg eingefallen. Doch sind auch auf den Blankenburgischen Gebürgen und sonst hin und wieder deutliche Spuren der Ruinen die entsetzlich anzusehen und davon einige den Flüssen zuzuschreiben sind. Sonderlich in Roßtrap, wo man auf einen Felsen einen eingedruckten Huf zeigt, von welchen Felsen, wie die Fabel lautet, eine königliche Prinzeßin, mit ihrem Liebhaber über die schrecklichen Wasserfälle des Bodaflusses auf den Berg gegen über soll gesetzt haben. An manchen Orten zeigt man auch Seen, die von Ruinen und Erdbeben entstanden sind. Nicht zu gedenken des Asphaltischen Sees bey Sodom, des Pilatus Sees und anderer; so glauben die Nachbarn der Steinhudischen See in unserer Gegend, zwischen der Weser und Leine; daß er von untergesunkenem Lande entstanden sey. Es ist mir auch dieses glaublicher, als wenn sie die alte Sage fortpflanzen: es läge daselbst eine Stadt vergraben, davon die Auswürfe der Wellen zeugten.

§. 40.

§. 40.

Die Einwohner von Minden geben vor, die Weser habe in ihrer Gegend den Lauf geändert; vorzeiten habe sie sich in die Sümpfe ergossen, die von Meer an bis dahin giengen, und dem Meer einen Zugang verstatteten; ja man habe auch daselbst einen Anker eines großen Schiffes gefunden. Dieses bezeugen auch einige Chronicken von Minden, denen ich aber in so entfernten Zeiten wenig Glauben beymesse, wenn die Sache nicht durch den Augenschein bestättigt wird. Es ist aber auch jetzt nichts ungewöhnliches, daß das Meer ausbricht, oder zurücke weicht, daß Land und Wasser mit einander abwechseln. Daß das Ufer in der Piccardie vorzeiten vom Meer überschwemmt worden; und daß da ein Hafen gewesen, wo jetzt S. Omer ist, schreiben Oertel und Chiflet. Von der Ueberschwemmung des Nordstrands in Holstein, oder von dem Einbruche des Meers in Holland zu Anfang des vorigen Jahrhunderts, und andern ältern, wo das Meer schiene sein altes Recht wieder zu suchen, will ich nichts sagen. Der Steinhuder See zwischen der Weser und Leine, der uns näher ist, giebt zu erkennen, daß ehedem fast bis an die Stadt Sümpfe gewesen, die das Meer gewässert hat.

Bey Minden scheint die Weser die Berge durchbrochen zu haben. Vorzeiten sollen Sümpfe vom Meer gewässert, bis an diese Stadt gegangen seyn.

§. 41.

Es wird zu unserm Vorhaben dienlich seyn eben dergleichen Veränderung in Italien zu erforschen, sonderlich in den Herrschaften des Hauses Eſte, welche ehemals die Vorfahren der

Wo jetzt Venedig und die Länder des Hauses

Durchl.

Es liegen, da war in den ältesten Zeiten Meer und Sümpfe.

Durchl. Herzoge von Braunschweig besessen; nicht weniger in der Lombardey und im venetianischen Gebiethe. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Venedig des Adriatischen Ufers, (denn Venedig zeigte sonst die Gegend nicht die Stadt an) sowohl als die Aremoricker, deren Cäsar gedenket (wo heute zu Tage Vennes liegt) ihren gemeinschaftlichen Namen von Sümpfen und einer Art Erde bekommen, welche heut zu Tage die Sachsen, Niederländer, Engländer und Dänen Veen, Fenne nennen, welche bisweilen ausgetrocknet, Welde und Heu trägt, auch Dorf gibt. Wie viel aber die Zeit hier geändert, lehret die gegenwärtige Gestalt der Gegenden. Es ist bekannt, daß ehmals ein großer Theil des Adriatischen Ufers vom Meer bedeckt, oder doch durch Sümpfe unwegsam gemacht war. Und diejenigen, welche von Aquileia nach Bononien wollten, musten eine große Krümme rechter Hand machen. Denn Anfangs war der Po und die Etsch, nebst den übrigen Auswürfen der Alpen und Appenischen Gebürge, noch nicht genug im Ufer und Fluth-Betten eingeschlossen, bis Marcus Scaurus die Hand angelegt. Von der Zeit an stritte man mit den Flüssen, und das fette Land wurde ihnen entrissen, welches noch hin und wieder von Italienern Policinia von den Sümpfen genennet wird, wie die Halbinsel Rhovigo, jenes alte Eigenthum des Estischen Hauses an der Etsch, worinnen auch ihrer Vorfahren Begräbnis zu Vangadigia gewesen. Nun hat es die Kunst so weit gebracht, daß man an vielen Orten das Land niedriger als das Meer, und die Auen tiefer, als den Fluß, und das

das Wasser gleichsam in der Luft aufgehängt sieht, da gleichwohl die Ueberschwemmungen ein langer Damm aufhält. Endlich ist durch den Fleis der Sterblichen die Gestalt der Erde dergestalt verändert worden, daß ich glaube, das menschliche Geschlecht habe sich einen großen Theil seiner Wohnungen selbst zu danken, ob wohl der Biber ein sehr fleißiges Thier, sich auch durch seine Kunst Dämme und Seen aufbaut. Pignoria bezeugt; man habe zu Padua, als man den Grund zum Closter S. Helena legte, einen Anker und an andern Orten der Stadt, Mastbäume gefunden. Daher ist muthmaßlich, daß die Arme des Meers oder auch stehende Flüsse, bis an die Euganeischen Hügel gekommen, worauf das Schloß Eße stehet. Strabo beschreibt Ravenna so, wie man heut zu Tag Venedig beschreiben könnte; nämlich das Meer und die Kähne seyen durchgegangen. Noch zu des Cassiodorus Zeiten, als er für den König Theodorich schrieb, war es so. Beym Verfall des occidentalischen Kayserthums, war daselbst die vornehmste Versamlung der römischen Flotte, und der Sitz des Exarchus, weil es Griechenland mit Italien, durch die Schiffahrt verknüpfte. Nun ist das Meer längstens in seine Canäle zuruck getretten, und dergleichen Unglück befürchten auch die Venetianer, die nach einiger Meinung, durch das Aufhalten und Ableiten der Flüsse, das Uebel an statt es zu verhüten, nur vermehrt haben.

§. 42.

§. 42.

Wunderbare Brunnen in Modena.

Bey Modena, der itzigen Residenz der Estischen Fürsten ist ein besonderes Wunder der Natur, und unter allen, was man in der Lombardey findet, der Beschreibung am würdigsten. Die Stadt spürt unter sich einen See, der mit Erde, ja selbst mit der Stadt gleichsam, als einem Gewölbe bedeckt ist. Denn Modena und vielleicht sonst kein Ort in der Welt, kann durch die ganze Stadt, ja selbst in allen umliegenden Feldern, lebendige, springende und beständige Brunnen graben. Sie hat, daß ich es kurz sage, einen **künstlichen Bach**, dem weder der Sommer verringert, noch der Winter vermehrt. Und die Brunnengräber verlangen, zu einem Brunnen von 70. Schuhen, nichts als den Platz. Anfangs in der Tiefe von 10. Schuhen, finden sie alsdenn Ueberbleibsel einer alten Stadt, gewürfeltes Pflaster der Stadt, und andere Spuren des Alterthums. Und so hoch ist die Stadt durch ihre Ruinen und andere dahin geführte Erde geworden. Hierauf sieht man bey 4. oder 5. Schuh gemeine Erde, alsdenn folgen wieder Reste der Stadt bey zwölf Schuh, gleich als wäre sie mehr als einmal verwüstet worden; Hierauf kommt **Kreide**, das ist zäher **Thon** bey 24. Schuh. Zunächst darauf liegt eine Art von Erde, welche die Einwohner das **Thal** nennen. Es zeigen sowohl die Aeste, Zweige und Baum-Blätter, als die untermengten Muscheln, daß dasselbe ehemals von Rohrmuscheln, und mürben Stämmen müssen bedeckt worden seyn. Diese Erde ist wie Blätter oder jährliche Ansätze

am

am Holz zusammengehäuft, und man sieht verschiedene Lagen übereinander, zum deutlichen Unterscheide der reinen Erde, und der verfaulten Materie. Unter diesem Thal, dessen Tiefe wiederum 24. Schuh ist, kommt abermals Thon, bey 4. Schuh, der viel zäher ist, als der erste. Zuletzt kommt Sand mit Kies vermischt, und man hört ein großes Geräusch und Murmeln, wie fallender Wasser. Hier stellt sich denn der Brunnengräber so, daß er kann in die Höhe gezogen werden, so bald er seinen Bohrer angesetzt. Denn kaum setzt er an; so bricht das Wasser aus dem Boden, Anfangs langsam mit Sand vermischt, bald aber mit solcher Gewalt, daß er kaum oben ist, bis das Wasser an der obern Eröffnung des Brunnens kommt, und daselbst, beständig in einen unter der Erde mit Steinen gewölbten Canal fortfließt, bis an den gemeinen Wasserständer der Stadt, den man den großen *Canal* nennt, der in den Fluß Panaro geführt ist. Ich habe das in Händen gehabt, was der berühmte Arzt dieser Stadt, Bernhard Ramazzim davon in sein schönes Werk von der Mechanik und Physik setzen wird. Man sagt noch, daß der Bohrer, so bald er das Wasser berühret, allezeit mit Gewalt gegen Ferrara abweiche, als wenn das Wasser dorthin, wie die Flüsse, sein Gefälle hätte. Allein Ramazzim bemerkt, daß es nicht ausgemacht oder gar falsch sey. Des Winters gräbt man dergleichen Brunnen nicht, wegen der beschwehrlichen Wärme. Ich habe gerathen, sie künftig mit dem Thermometer zu untersuchen, damit

man sich nicht durch die dicke erstickende Luft in einem verschlossenen Orte betrügen lasse. Das Wasser ist rein, sonderlich das aus dem Brunnen des Abgrunds, wie sie ihn nennen, geschöpft wird, und giebt dem Nucerianischen nichts nach. Ein Brunnen, der einmal gegraben ist, bleibt eine ewige Wohlthat des Orts, mit solcher Dauer, daß man ihn durch Menschen-Fleis nicht erschöpfen kann; ob man es gleich oft versucht hat, wenn das Wasser unrein floß, da etwann die unterste Eröffnung nicht gut gebohrt, oder nachher verstopft war. Diesem Fehler abzuhelfen wird weiter nichts erfordert, als daß man mitten durch das Wasser noch einmal bohret.

§. 43.

Die Ursache dieser Brunnen.

Bey den Lagen der Erde ist nun hier leicht zu vermuthen, daß über den ersten Sand einstmal von höhern Orten Thon gefallen; daß hernach von ungefähr und mit der Länge der Zeit Rohrbüsche und Bäume darunter gewachsen; und daß endlich durch neue und zwar durch die gröste Gewalt eine große Menge Thon, dahin geführt worden, über welchen man eine Stadt erbauet, die durch der Barbarn Einfall zerstöhrt worden. Es ist alsdenn leicht zu begreiffen, daß von der Zeit an, das Erdreich durch Regen, und Flüsse wieder darüber gehäuft worden. Man weiß, daß man in das Pantheon zu Rom jetzt etliche Treppen hinunter steigen muß, da man sonst etliche hinauf gehen muste, so daß man unlängst das unterste von Säulen entdeckt hat, als man

die

die Erde wegräumete. Ich höre, daß man zu Aquileia Ruinen entdeckt, die mit dem Erdreich abwechseln, als wenn die Gestalt der Stadt eben so oft verändert worden wäre. Allein die springenden Wasser, unseres Wunders zu Modena, machen uns mehr Schwürigkeiten. Diejenigen, welche glauben, sie würden von fallenden Wassern herauf getrieben, überlegen nicht, wie viel Kraft erfordert werde, beständige Brunnen auf die 70. Fuß in die Höhe zu treiben. Es ist eine größere Geschwindigkeit nöthig, als ein Stein erhielte, der aus eben der Höhe gefallen wäre. Und, wenn auch der Lauf des Wassers so geschwind wäre; so würde seine Direction gleichwohl nicht aufwärts gehen. Ueberdieß wird es augenscheinlich durch Kies und Sand aufgehalten. Das Murmeln entsteht eben nicht allemal vom Laufen des Wassers, sondern von einer jeden schwankenden Bewegung in tiefen und hohlen Orten. Ich vermuthe zwar, daß es sich durch unterirrdische Ausgänge verlaufen müsse, aber nach und nach; denn ausser dem würde bey solcher Breite und Geschwindigkeit kein Wasserschatz dazu hinlänglich seyn. Ich sehe also nichts übrig, als daß durch einen nahen Berg ein großer See muß bedeckt seyn, der zu den ältesten Zeiten an den Ort der Stadt gekommen, wo der Boden mit Kies belegt ist. Hernach mag die darüber liegende Materie stückweise von dem Gipfel herab geführet worden seyn und die Höhlung ausgefüllt haben, doch so, daß vermittelst der Zwischenräumlein der Steingen, die den zähen Thon gleichsam unterstützten,

eine Communication mit dem See geblieben ist. Wenn daher der Grund der Stadt gleich uneben ist; so ist doch das Wasser überall zu einer Horizontal-Höhe gekommen, nemlich zu derjenigen, die der See hat. Denn in dem andern Theile der Stadt leeren sich die Brunnen ins freye Feld aus; unten aber haben sie unterirrdische Ausgänge.

§. 44.

Beschreibung der Erdlagen in Rostorf bey Göttingen, welche den Modenesischen einiger Massen ähnlich sind.

Von der Lombardey kommen wir wieder nach Braunschweig zu ähnlichen Ruinen der Erde, deren Spuren man öfters sonderlich neulich bey Göttingen in Rostorf, einem alten adelichen Sitze gefunden hat. Es wird der Mühe werth seyn, die Erzehlung des Pfarrers daselbst, eines nicht ungelehrten Mannes, hier anzuführen. Es ließ ein Einwohner einen Brunnen graben. Zuerst durchgrub man die ordentliche fruchtbare Erde 12. Schuh, hernach kam man auf schwarze Erde von verfaulten Blättern, Aesten und Moos mit vielen Muscheln vermischt, einen Schuh tief. Unter dieser fand der Brunnen-Gräber Märgel drey Schuh tief, durch welchen die Quellen-Gänge liefen. So weit gieng der Brunnen das erstemal. Da aber neulich im Monath April 1686. das Wasser ausblieb, suchte man die Quelle tiefer. Hierauf traf man abermals schwärzlichte und stinkende Erde an von verfaulten Blättern, Stoppeln, Fasern von Wurzeln und vielen Muscheln bey 8. Fuß. Endlich traf man, wo die leimichte und schlüpferigte Erde anfieng, auch eine fast verfaulte

Birke

Birke und dichte Tanne, die noch ganz war und in die Quere lag, zusamt den Wurzeln und etlichen Tannzapfen nicht weit davon an. Es ist ohne Zweifel hier ein Thal mit Bäumen bewachsen gewesen, als bey wenigern Menschen die Wälder in diesen Gegenden noch nicht abgehauen waren, und durch nach und nach erfolgte Ueberschwemmungen mit verschiedenen Lagen bedeckt worden, weil die Hügel daselbst viel Märgel führen, auch die Baum-Wurzeln und die Blätter ein offenbarer Raub der darauf stehenden Wälder sind. Nun ist dieser Ort so hoch, daß eine große Ueberschwemmung von Regenwasser die sich vier Jahre vorher gleichsam durch einen Wolkenbruch hier zugetragen und in der Tiefe großen Schaden that, dennoch nicht bis an den Ort des Brunnens gedrungen ist. Es ist auch merkwürdig, daß man daselbst itzt keine Tannnen hat; so sehr hat sich die Beschaffenheit des Orts geändert. Die Muscheln sind nicht von denen die zwey Flügel haben, (bivalvium) sondern von den gekräuselten (turbinarum) und ist kein Zweifel, daß es nicht wahre und von lebenden Thieren vormals bewohnte Muscheln seyn sollten.

§. 45.

Von Bäumen die mit Erde bedeckt sind, von versteinertem Holze.

Anderwärts trift man verschüttete Bäume und versteinertes Holz an. Franciscus Stellutus fand dergleichen im Herzogthum Spoleto, und bereitete es mit besonderen Fleiße zu. Man findet es nicht allein mit Schlamm; sondern auch mit Stein überzogen. Aus den

meißnischen Berg-Chronick ist bekannt, daß man eine Buche mit Aesten und Blättern in einem aschenfarbigen harten Steine 180. Ellen tief unter der Erde gefunden hat. In den tiefsten thüringischen Höhlen traf man ein Auer-Ochsen Horn an, ingleichen einen Zaun-Pfahl. Ich habe Nachricht, daß man den siebenden Februarii 1656. bey Joachimsthal einer berühmten Bergstadt in Böhmen in dem Stollen Barbara Brusla, eine versteinerte Eiche mit Wurzel und Aesten, 150. Ellen tief ausgegraben habe. Schon Gesner und Albinus melden, daß man aus den Bergwerken gemeldter Stadt eine Buche, woraus Wetzsteine gemacht wurden, 70. Lachter tief gezogen. Und nun gebe ich zu überlegen, ob man annehmen könne, daß in solcher Tiefe ein Baum gewachsen, und hernach mit versteinernder Materie überschüttet worden; oder daß er vielmehr von den Bergen mit der umstehenden Erde in die Höhlen gesunken, als ehemals die Gewölber der alten Erde zerborsten sind? Benjamin Olitsch ein guter Bergwerksverständiger, der bey uns Bergrath war, hernach aber von den Holländern als Director der Ostindischen Bergwerke dahin verschickt wurde und frühzeitig starb, versicherte mich, daß er unter seiner Sammlung einen Stein von Augustusburg in Meissen habe, der scheint aus einer Erle entstanden zu seyn; nebst einem andern so genannten Schlammstein, oder der gleichsam aus dem Schlamm erwachsen, auf welchen an einem Stücke zwey Blätter waren, deren man eines für ein Eichenblat,

das andere für ein Weidenblat erkennen müsse. Er war auch der Meinung, daß es würkliche Spuren von abgefallenen Blättern wären. Er hatte ihn vom Altensattel in Böhmen bekommen, wo man auch nicht weit von der Eger ganze Stämme von versteinerten Bäumen entdeckt. Von unsern versteinerten Ebenholz erzehlt schon Agricola; bey Hildesheim sey zwischen der Alaun-Erde versteinertes Holz, ingleichen versteinertes Eichenholz. Er setzt hinzu: Bey dem Schlosse Marienburg sey der Hügel voll versteinerter Balken, deren Köpfe bisweilen hervorragen. Sie seyen aber sehr lang und auf einander gehäuft, und in der Mitte derselben finde man schwarze Erde. Ich will hiervon nichts gewisses sagen, weil ich die Sache nicht genug untersucht habe. Agricola hält es für eine Art Steine. Conring bezeugt, daß es diejenigen, so es in Augenschein genommen, für Holz ausgeben. Wovon ich den Geruch eines gebrannten Horns herleiten soll, den nach des Agricola Bericht diese Balken geben, wann sie mit Eisen oder andern Stein gerieben werden, so wie auch die Ostraciten daselbst, weiß ich nicht gewiß. Denn bisweilen haben die Mineralien auch einen Geruch aus dem Thier- oder Pflanzenreich. Ich will nicht anführen, daß die sulphurischen Wasser und Orte, wo man Salz siedet einen urinischen Geruch haben. Es ist bekannt, daß bey Altenberg in den Zinnbergwerken, und bey Herzberg in Schlesien Steine angetroffen werden, die nach Veil riechen. Die Bergleute wissen, daß der Kobalt

woraus man Bismuth, Zafer und Arsenicum macht (alles aus einem Stein) sich in seiner Ader durch Knoblauchsgeruch verräth. Daher muthmaßte ich einmal, daß das Wor Kobalt vom teutschen Worte Knoblauch durch verderbte Aussprache entstanden.

§. 46.

Vom Torf und seinem Ursprung. Uebrigens findet man auch unter dem Torf, der nicht weit von Hannover und Celle zum brennen gegraben wird, alte Storren von Bäumen, und gleichsam Holzfäden. Torf ist eigentlich keine Erde, sondern ein *Haufen*, der von *Vegetabilien, als etwann von Heydekraut, Moos, Gras, Wurzeln, Rohr in sumpfigten Orten zusammen gewachsen und nach langer Zeit ausgetrocknet ist.* Ich sehe auch nicht, warum in denselben mehr Schwefel und Harz seyn sollte, als in andern Materien, die das Feuer unterhalten; ob sie schon in einigen Gattungen mögen untergemischt seyn. Eine Art von *künstlichen Torf* erzeugt sich bey den Gärbern in dem Loh; oder Resten der eichenen Rinden. Bey uns ist die Lage dieses Torfs kaum Mannes tief. Ob er nachwachse weiß man noch nicht, ob gleich so viel bekannt ist, daß frischer durch das Wasser herbey geführet wird. Zu Maggenberg in Meissen fand man vier Lachter tief Eisenadern und auf dieselben folgte dieser verbrennliche Rasen oder Torf. Die Westphälinger, Oldenburger, Friesländer, Holsteiner, Dänen und Holländer bedienen sich des Torfs, ja es soll auch in Engelland nicht daran fehlen, als

wo-

woselbst man auch unter der Erde Bäume findet, die man *Mosswood* gleichsam Holz unter dem Moos nennt. Also sind wir nicht allein das Volk, das seine Erde brennt, welches Plinius tadelt. Die Menschen scheinen den Gebrauch desselben von den Entzündungen gelernt zu haben, die bisweilen weit und breit diese Erde ergreifen und lange dauern. Die Bremische Chronick gedenkt einer solchen Entzündung im Jahr Christi 1278. im Sommer, die kaum in einem Monathe gelöscht wurde. Doch ist nicht aller Torf von einerley Natur. Bey den Seeländern wird der Torf *Daruia* vom Meer ausgeworfen, aus dessen Asche man Küchensalz bereitet. Es war dieses eine Zeitlang verboten, damit die Erde die Festigkeit die es braucht das Meer aufzuhalten nicht verliehren möchte. Carl der fünfte erlaubte es wieder auf der Armen Bitten. In Holland sind grosse Felder, die man Veen nennt, wo man gleich nach der äussern Fläche der Erde auf solchen Torf kommt, der schlammicht ist, wegen des damit vermischten Wassers. Man schöpft diesen Schlamm aus, legt ein Bret darauf, und tritt ihn mit den Füssen. Hierauf schneidet man denselben wie Ziegel in parallelepipeda, trocknet ihn an der Sonne und Wind, damit er zum Brennen taugt. Diejenigen so die gemeine Plätze pachten, und mit Torf handeln, legen sich die Last auf, für wenig Jahre Nutzung eines mützen Feldes, eine beständige Steuer zu bezahlen. Denn man müste lange warten bis der Torf wieder nachwächst, und vielleicht auf das platonische Jahr in einer

andern Welt. Den ausgeleerten Platz erfüllt unterdessen sumpfigtes Wasser, das unnütz ist, weil man es nicht ableiten kann. Wer also diesen Torfhandel unternimmt, muß die Rechnung so machen, daß der gegenwärtige Nutzen nicht nur die Unkosten beträgt, sondern auch die jährlichen Einkünfte, die er vom Glücke erwarten muß, wieder übersteigt. Der Torf, welcher in Westphalen, Friesland und Flandern gebrennt wird, und sich bis an die Some erstreckt, liegt gemeiniglich frey. Ich bin nicht ungeneigt zu glauben, daß auch Torf von Ueberschwemmungen entstanden ist. Denn es mag wohl nach der Ueberschwemmung die Erde halb trocken geworden seyn, da denn Heydekraut wie Hecken angesetzt. Hernach erfolgte vielleicht eine neue Ueberschwemmung und ein neuer subtiler Satz vom Schlamm, und darinnen wuchs wieder dergleichen; bis endlich nach vielen Jahren dieser verbrennliche Rasen seine ietzige Dicke erhielt; da sein Wachsthum nach und nach aufhörte, weil die Flüsse sich den Weg mehr und mehr aushöhlten, oder durch Menschenhände eingeschränkt wurden, und in gewissern Fluthbetten zu laufen anfiengen. Diese Meinung bestärken die so genannten Plaggen, das ist, die oberste Rinde der Erde, welche unser und der westphälischen Bauern von dem entblößten Sand der Heiden abschneiden, theils zum Brennen, theils die unfruchtbaren Felder mit zu düngen. Diese Fläche der Heidewälder läßt sich brennen, weil sie mit Pflanzen untermischt ist; und der Torf ist gleichsam aus verschiedenen Lagen solcher Plaggen erwachsen.

§. 47.

§. 47.

Auch im Lüneburgischen und anderwärts, liegen unter dem Thon ganze oder abgebrochene Bäume. Es ist merkwürdig, daß die meisten auf einerley Art liegen, so daß die Wurzel zwischen Mitternacht und Abend, die Gipfel zwischen Morgen und Mittag sind. Eben dieses hat Boot, von seinem Vaterlande Brug bemerket, wo in einigen Gegenden zehn bis zwanzig Ellen tief ganze Wälder mit Erde verschüttet gefunden worden. Man erkennt ganz deutlich die Arten der Bäume, und kann an der Reihe der Blätter die Jahre erkennen, die Stämme und Blätter braucht man statt der Kohlen. Die Gipfel der Bäume sehen gegen Morgen. Ein gleiches sagt man von Gröningen und Friesland. Es glauben daher verschiedene gelehrte Männer, lang vor der Menschen Gedenken, habe das Weltmeer durch den Nordwind und Nordwestwind, welche noch itzt diese Ufer beunruhigen, angefangen zu geschwellen, und sey mit grosser Gewalt über das Land eingebrochen, habe auf einmal ganz Niederteutschland bedeckt und allerhand Materie hieher geführt: und da das Meer nothwendig von einem höhern Orte gekommen, so glaube ich, daß ein Vorgebürg oder leimichte Dämme, die das Meer aufhielten, endlich zerbrochen sind, und sich hieher gesenkt haben.

Besondere Bemerkung verschütteter Bäume.

§. 48.

Als man zu Amsterdam einen Brunnen grub bey 230. Shuhe tief, hat man die verschiedenen Lagen der Erde folgender Gestalt gefunden.

Beschreibung der Erdlagen.

Schwar-

gen bey Gräbung eines Brunnens in Amsterdam.

Schwarze Gartenerde gieng 7. Schuhe tief, nach ihr kam Torf 9. Schuhe tief, hierauf weicher Thon 9, Sand 8, Gartenerde 4, Thon 10, Erde 4, Sand auf welchen dort die Häuser gepfählt werden 10. Schuhe, Thon 2, weisser Sand 4, trockne Erde 5, Morast 1, Sand 14, sandichte Lette 3, Sand mit Thon vermischt 5, Sand mit kleinen Seemuscheln vermengt 4, Thon biß auf 102 und endlich kießigter Sand 31 Schuhe tief. Und also kommt Torf einmal, Erde 5 mal, Thon 5 mal, Sand mehr als 6 mal und Muscheln einmal vor. Es ist wahrscheinlich, daß vorzeiten daselbst der Seegrund gewesen, wo itzt die Muscheln sind, in einer Tiefe von mehr als hundert Schuhen. Auf diesen Grund haben allerhand Verschwemmungen und Ruine so viel Lagen vom Thon und Sand geführt, da unterdessen mit der Zeit der Bodensatz der Erde darüber gewachsen. Nun wich das zurückgetriebene Meer auf eine Zeitlang, hat sich aber, gleichsam auf sein Recht erpicht, wieder über die Erde nach durchbrochenen Dämmen ergossen, und die Wälder niedergerissen, deren Reste man uns ausgräbt. So dient uns die Natur statt einer Geschichte. Unsere aufgezeichnete Geschichte hingegen vergilt diese Gnade der Natur wieder, damit ihre Werke, die wir noch wissen, den Nachkommen nicht unbekannt bleiben mögen.

Druckfehler.

Der Uebersetzer hat wegen Entlegenheit des Ortes die Bögen nicht corrigiren können. Es sind daher viele Druckfehler eingeschlichen, davon man die vornehmsten hier anzeiget. Bey einer neuen Auflage wird man sie verbessern.

Pag. 11. Zeile 17. lies statt alle alles. pag. 12. Zeile 25. statt Hertad lies Hertod. p. 13. Z. 17. statt an den schönen Werke lies an das schöne Werk. Z. 24. statt Oelithen, Oolithen. p. 14. Z. 8. statt Limäus lies Linnäus, statt Celsins lies Celsius. p. 14. Z. 18. statt Den lies Die, it. Z. 28. den muß weg. p. 15. Z. 3. statt Beyrerius lies Peyrerius. p. 16. Z. 13. statt Demnach lies Dennoch. p. 19. Z. 26. statt wie lies die. p. 22. Z. 28. statt Tapis lies Lapis. p. 23. Z. 7. statt Nautiles lies Nautilos. p. 24. Z. 7. statt nur lies mir. p. 30. Z. 27. muß das Wort Furcht weg. p. 33. Z. 13. statt dem lies den. p. 34. statt iuuenti lies inuenti, und statt Laubacersi lies Laubacensi. p. 39. Z. 7. etwas muß weg. p. 44. Z. 30. statt sey lies sind. p. 45. Z. 24. oder den lies oder bey dem Abflusse. Z. 34. statt einem lies einen. p. 47. Z. 12. statt Jaches lies Jochs. p. 48. Z. 3. statt diejenigen lies einige. p. 50. Z. 20. statt Schythen lies Scythen. p. 52. Z. 18. statt dürften lies durften oder konnten. p. 53. Z. 28. statt denselben lies der feuchten Erde. p. 54. Z. 10. lies von Bleyweis. Z. 30. statt torticallas lies torticollas. p. 57. Z. 6. statt Reeln lies Regeln. p. 57. Z. 33. nach Erde lies verschoben. p. 63. Z. 25. lies in Stein eingeschlossenen. p. 68. Z. 11. statt uns lies un p. 69. Z. 25 statt Lormenhork lies Löwenhork. p. 70. Z. 14. statt ichtgomorphum lies ichtyomorphum. Z. 21. statt an

lies

Bayerische Staatsbibliothek München

lies am. p. 81. Z. 9. statt einer lies einem. Z. 18. statt Eibern lies Fibern. p. 83. Z. 19. statt sind lies ist. p. 84. Z. 30. statt Trachiten lies Trochiten. p. 86. Z. 10. statt Zeugung lies Zeugungen. p. 88. Z. 4. statt und lies um. p. 93. Z. 23. statt Ostrocolla lies Ostrocalla. p. 94. Z. 2. statt Lochmann lies Lachmann. p. 96. Z. 1. statt den lies von, statt Entracho lies Entrocho. p. 100. Z. 13. statt Gnericke lies Guericke. p. 101. Z. 15. statt kleine lies keine. p. 103. Z. 18. statt Brunlay lies Brunlarg. p. 104. Z. 22. statt Kutte lies Kütte. p. 106. Z. 6. statt Stein lies Steinöhl. p. 107. Z. 6. lies im dänischen Hollstein. p. 108. Z. 12. statt Plûos lies Plürs. p. 109. statt Eße lies Este. p. 111. Z. 19. statt Cosiodorus lies Cassiodorus. p. 113. Z. 28. statt Ramazzim lies Ramazzini. p. 121. Z. 29. statt mützen lies unnützen. p. 123. Z. 7. statt Brug lies Brüg.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Leibniz, Gottfried Wilhelm, / Scheidt, Christian Ludwig, / Vierling, Johann Gottlieb,

Gottfried Wilhelm Leibnitzens Protogaea Oder Abhandlung Von der ersten Gestalt der Erde und den Spuren der Historie in den Denkmaalen der Natur

Leipzig und Hof 1749

Phys.sp. 383
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10134151-5
VD18 11440791